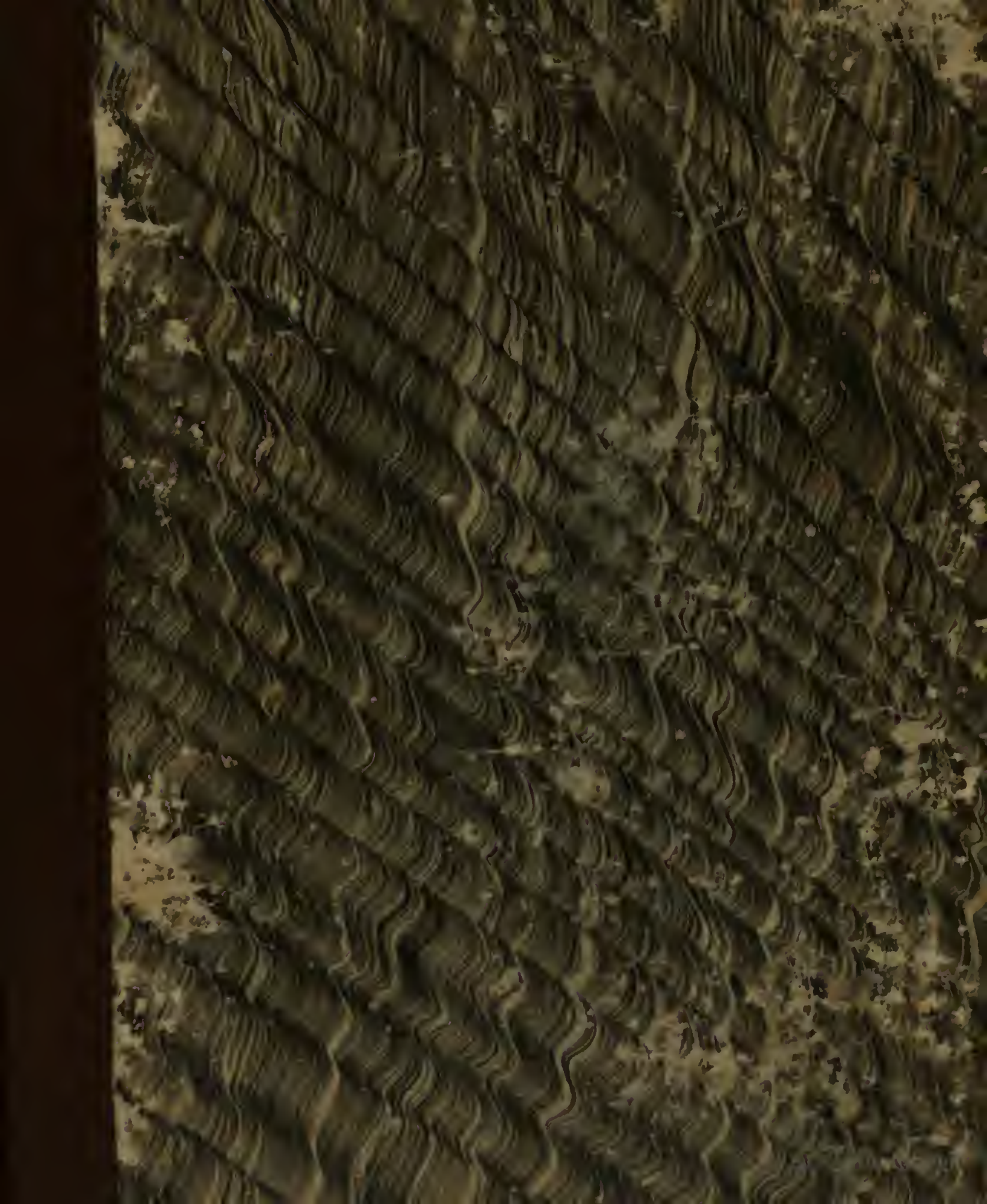


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar.

Der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt Director. Der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des Vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag und der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede des Medicinal-Collegii der Provinz Brandenburg;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde und der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Fünfter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 89 bis 110), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register, enthaltend.

Januar bis März 1838.

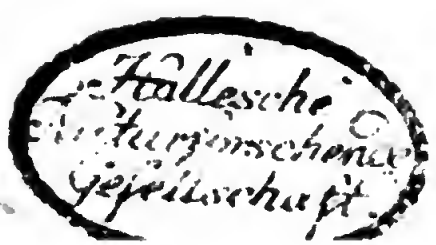
Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1838.

Digitized by Google

UNIV. OF
CALIFORNIA

Q3
N7
ser. 2
v 5-8



Digitized by Google

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 89. (Nr. 1. des V. Bandes.) **Januar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

UNIV. OF CALIFORNIA

Naturkunde.

Mikroscopische Untersuchung verschiedener organisirter Körper, die sich hier und da in der durchsichtigen Masse der Kiesel eingelagert finden.

(Vorgelesen der Pariser Academie der Wissenschaften.)

Von Hrn. Turpin.

(Hierzu die Figg. 1—12 auf der mit dieser Nummer ausgeg. Tafel.)

Die Academie wird sich erinnern, daß Hr. Aragа ihr unlängst drei kleine geschliffene Plättchen von 2 Arten von Mineralien aus dem Geschlechte der Kiesel vorgelegt hat, die, im Namen des Prof. Ehrenberg, durch Hrn. v. Humboldt eingesandt wurden. Die eine war als Halbopal von Bilin, die andere als Feuerstein von Oelitzsch bezeichnet. Auf den Papieren, in welche sie gewickelt waren, hatte Hr. v. Humboldt, die organischen und crystallisirten unorganischen Körper, welche man in jeder der Massen entdeckt hatte, mit der Feder gezeichnet. (Vergl. Comptes rendus, séance du 2 Janv. 1837, p. 26).

Diese Proben, die wenige Linien lang und breit, so wie etwa ½ Millim. ($\frac{1}{10}$ Linie) stark waren, sind, mit unbewaffnetem Auge betrachtet, durchscheinend und glasartig, und bieten graue und braungelbe Wölkchen dar, die mehr oder weniger dunkel sind. Unter der Lupe bemerkt man am Haldopal von Bilin, der stärker als der Feuerstein von Oelitzsch gefärbt ist, nichts weiter; dagegen am letztern eine Menge kleiner Puncte auf grauem Grunde. (Vergl. Fig. 1 und 5.)

So weit sieht man also nichts besonders Interessantes, und man könnte diese Kieselmassen für ganz unorganische (ziemlich) homogene Körper, und nicht für Agglomerate ansprechen, in denen sich eine Anzahl verschiedener organischer Körper, von denen die meisten ihre Gestalt ganz unversehrt beibehalten haben, so wie viele Fragmente von ähnlichen Körperchen befinden, welche in Gesellschaft der Kieselmolecülen gleichsam die Gangart der erstern, so wie die erstarrte Hauptmasse des Minerals bilden.

Nur mit Hülfe des zusammengesetzten Mikroscops konnte es gelingen, in diesen Plättchen eine Art von Catacomben zu entdecken; so wie die darin angehäuften Cadaver genau zu untersuchen, auf ihre Species zurückzuführen, und ihnen die Stellung unter ihren Verwandten anzuweisen, die noch jetzt im Wasser lebend getroffen werden. Dasselbe Instrument, mit dessen Hülfe wir von Tage zu Tage mehr erkennen, daß das, was für das unbewaffnete Auge nur eine Individualität darstellt, eigentlich ein Agglomerat von vielen Individuen ist, gab uns auch hier wieder einige neue Ansichten über die Beschaffenheit der Kieselsubstanz und über die unregelmäßige, ja fast polymorphe Bildung der Kieselerde, sey es nun in Knauern (rognons) oder Nieren (nodules,) an die Hand.

Meines Erachtens, that ich also etwas für die Wissenschaft Ersprießliches, indem ich die ganze Zusammensetzung dieser Mineralien unter dem Mikroskope untersuchte, und die glasigen, so wie die zahlreichen organischen Theilchen, aus denen die Masse besteht, sorgfältig abbildete und beschrieb.

Zuerst will ich nun die Ergebnisse der mikroscopischen Untersuchung des Halbopals von Bilin mittheilen.

Betrachtet man die erwähnte Probe unter einem Mikroscope von 260facher Vergrößerungskraft (dem Durchmesser nach), so bemerkt man daran eine mehr oder weniger durchscheinende, mehr oder weniger durch braungelbe Wölkchen gefärbte und mehr oder weniger reine Grundmasse.

Man sieht deutlich, daß das Plättchen ein unregelmäßiges Agglomerat von vielen punctartigen Kieseltheilchen von verschiedenen Größen und hautförmigen, organischen Fragmenten ist, deren Farbe vom durchscheinenden Weiß bis zum tiefsten und undurchsichtigsten Braun wechselt.

Wir können die nähere Zusammensetzung dieser Kieselmasse nicht betrachten, ohne uns in die Zeit zurückversetzt zu glauben, wo sie sich noch im halbflüssigen gallertartigen Zustande befand.

In ihrer halbdurchsichtigen Masse sind mehrere organische unversehrte oder ziemlich gut erhaltene, so wie auch unorganische crystallinische Körper enthalten, welche letztere

529120

Digitized by Google

innerhalb der ersteen und großentheils nach den Gesetzen der Organismen gebildet sind.

Erstens zeigen sich in der Masse vereinzelte oder aneinander gereihte, und zwar, wenn sie ihre breite Seite darbieten, runde, in der Dreiviertelsstellung ovale, und im Profil länglichviereckige, mit abgerundeten Ecken versehene Körperchen. Diese Körper, deren Gestalt ungefähr die einer plattgedrückten Kugel ist, sind blasenartig und mit Körnchen angefüllt. Von ihrer Vereinzelung bildeten sie die runden abgeplatteten Gelenke der Conferva moniliformis, aus der Bory de Saint-Vincent die Gattung Gaillonella gebildet hat, und vielleicht gehörten sie der Gaillonella varians, *Ehrenberg*, an. Sieht man die blasenförmigen Gelenke von der Seite, mit welcher sie in dem Filamente anhärieten, so zeigen sie fast immer einen doppelten Kreis, der entweder auf eine ziemliche Stärke der Hülle des einfachen Bläschens, oder auf die Anwesenheit zweier in einander steckenden Bläschen hindeutet. Welcher von beiden Fällen der wahre sey, läßt sich bei den blasen- oder röhrenförmigen Organen der Pflanzen oft kaum bestimmen.**) Ihr Durchmesser beträgt, gleich dem der Fäden, von denen sie einen Theil bilden, $\frac{1}{15}$ — $\frac{1}{26}$ Millim. Mehrere dieser isolirten Bläschen sind mehr oder weniger zerrissen, und scheinen einen Theil ihrer Körnchen ausgestreut zu haben, indem man dieselben in der Nachbarschaft bemerkt, wo sie wohl durch die Zähigkeit der Kieselflüssigkeit zurückgehalten worden sind. Fig. 2, aaaa.

Zweitens findet man gleichfalls zerstreute und scheibenförmige Körperchen, die um die Hälfte kleiner, undurchsichtiger oder mehr mit Körnchen gefüllt sind. Diese waren entweder kugelförmige Infusionsthierchen oder Pflänzchen, oder man hat sie als die zerstreuten Gelenke einer andern Species von Gaillonella mit dünnern Fäden zu betrachten. Fig. 2, b.

Drittens bemerkt man einige röhrenförmige, confervenartige Fäden, die in ziemlich großen Abständen undeutliche Scheidewände darbieten. Man unterscheidet außerdem noch einige Fasern, die dünner sind und deren Art sich nicht näher bestimmen läßt, die aber ohne Zweifel für Bruchstücke organischer Wesen aus der Classe der Infusorien gelten müssen. Fig. 2, d.

Viertens und letztens zeigen sich im Halbopal von Bilin in fast gleich großer Menge als die übrigen Körperchen solche, welche an sich nicht organisch sind sondern einst dazu dienten, die gallertartige, wässerige Masse der sog. nannten Spongillen zu stützen. Sie sind das letzte erkennbare Ueberbleibsel von Geschlechten, deren ganze Organisation sich zersetzt und an die feigige Kieselsubstanz ihre sämmtlichen Kieseltheilchen abgegeben hat.

Diese vierten Körperchen, welche sich bei Lebzeiten der Spongillen in der Art durchkreuzen, daß sie die innern Wandungen der Zellen bilden und stützen, liegen hier ohne alle Ordnung nach allen Richtungen durcheinander. Es sind crystallinische, durchsichtige, kiesige, stumpfnadelspitze, gerade oder leicht gekrümmte Nadeln, mit unausgeglichenen und gleichsam nach der Queere schwach gerieften Rändern, von denen manche umgekehrt, andere zerbrochen sind und nur mehr oder weniger lange Stummel darbieten.

Wiewohl diese nadelförmigen Crystalle von verschiedener Größe sind, so bieten sie doch im Durchschnitt $\frac{1}{4}$ Millim. Länge und $\frac{1}{75}$ M. Breite dar. Fig. 2, cc.

Nach dieser mikroscopischen Analyse des Halbopals von Bilin begebe ich mich an die des an organischen Körpern viel reichern Feuersteins von Oelitzsch.

Ich habe bereits angeführt, daß derselbe, mit unbewaffnetem Auge betrachtet, heller und mehr in's Graue fallend ist als der Halbopal, und daß dessen Oberfläche gleichsam mit einer Unzahl von feinen braunen Puncten bestreut ist. Diese, von ungleicher Größe, Farbe und Dunkelheit, deuten bereits, wie man gleich sehen wird, auf das Daseyn einer unendlichen Menge von thierischen Organismen verschiedener Art.

Wie ich es in Betreff des Halbopals von Bilin gehalten, werde ich zuerst den Grund des Gemäldes oder, mit andern Worten, die innerste Zusammensetzung der Hauptmasse dieses Feuersteins beschreiben. Der Grund ist von schmutziger Farbe, halbdurchscheinend, körnig und läßt sich, dem Ansehen nach, mit einer durch die Anwesenheit organischer Abgänge ungleich gelblichbraun gefärbten Mistjauche, oder um mich einer andern vielleicht richtigern Aehnlichkeit zu bedienen, mit schleimiger Baregine vergleichen, welche ebenfalls aus Partikelchen, organischen Abgängen und ganzen, todten organischen Körpern besteht, die mehr oder weniger gelbbraun, oder zuweilen grünlich gefärbt sind.

Dieser stellenweise immer mehr oder weniger wolkige Grund bietet überall und so tief, als das mit dem Mikroscop bewaffnete Auge in denselben einzudringen vermag, eine beträchtliche Anhäufung von Molecülen oder winzigen Theilchen dar, welche, was sehr zu berücksichtigen ist, hie und da eine Menge von Anschwellungen oder Höckern bilden, die wahrscheinlich durch ein Gas in die Höhe getrieben worden sind, das zu der Zeit, als der Stein noch eine sehr flüssige Masse war, zu entweichen strebte. Ueberdem bemerkt man einige runde oder ovale Höhlen, welche einst mit Luft oder Wasser gefüllt waren, oder es noch sind.

Auf diesem allgemeinen Grunde zeigen sich eine Menge Theilchen von unregelmäßiger Gestalt, verschiedener Größe und im Allgemeinen schwarzbrauner Farbe *). Neben diesen Theilchen, welche ächte Abgänge organischer Körper sind, bemerkt man Arten von Straßen, die aus einem sehr feinen schwarzen Staube bestehen, und zum Theil einzeln, zum Theil einander benachbart und parallel sind. Zur Seite oder nicht weit von denselben sieht man formlose Anhäufungen desselben Staubes. Wenn ich diese beiden Arten von Ansammlungen desselben organischen Pulvers besonders beschreibe,

*) Ich meine die zahlreichen Crystalle, welche sich innerhalb der lebenden Gewebe gewisser Thiere und Pflanzen bilden; jene farblosen, der Gestalt, Größe und chemischen Beschaffenheit nach, nach Maaßgabe der Species, in welchen man sie gleichsam als lebende und organisirte Drusen findet, verschiedenen Crystalle, die man bei manchen Species beständig, zuweilen nur an bestimmten Stellen der Gewebe der Arten antrifft, und die weit häufiger, aber ebenfalls constant, bei andern Species fehlen. Die An- oder Abwesenheit dieser Crystalle in den verschiedenen Höhlen, welche die organischen Gewebe darbieten, und die Constanz, welche man in dieser Beziehung beobachtet, macht eine gründliche Untersuchung dieser verschiedenen und keineswegs blos zufälligen Zustände höchst wünschenswerth. Die Bildung von Crystallen in gewissen lebenden Geweben hängt offenbar von, diesen Geweben eigenthümlichen Anziehungskräften ab, vermöge deren sie den innerhalb ihres Bereichs befindlichen crystallisirbaren Stoff absondern und absorbiren.

**) Das Vorhandenseyn zweier in einander geschobener Bläschen ist bei den blasenförmigen Brutkörnern der Conferven, Pilze und (in einigen Fällen) bei den Schläuchen gewisser Arten von Pollen erwiesen, weil bei dieser Verdoppelung des Organs nur das innere Bläschen noch lebensfähig ist und allein als byssusartiger Faden keimen kann, nachdem es das äußere Bläschen durchbohrt, welches aufgehört hat zu leben, nicht wachsen kann, und dessen Functionen nur darin bestehen, das innere Bläschen, in welchem das Lebensprincip der künftigen Pflanze seinen Sitz hat, zu schützen. Ja den ähnlichen Verlängerungen (Schwänzchen), welche an manchen Pollenschläuchen vorkommen, hat man vegetabilische penes zu erkennen geglaubt, deren Functionen denen der thierischen penes ganz ähnlich seyen.

*) Was man im gemeinen Leben und ohne sich der Gläser zu bedienen, Staub oder Schmutz nennen würde.

Digitized by Google

so geschieht dieß eines Theils, um darauf aufmerksam zu machen, daß sie sich nur zu der Zeit bilden konnten, wo die Masse des kunftigen Feuersteins noch so flussig war, daß sich die zerstreuten, schwebend erhaltenen Theilchen einander nähern und zusammenhäufen konnten, wie man dieß bei ähnlichen Körperchen oftmals im oder auf dem Wasser bemerkt; und anderntheils, weil die Straßen von schwarzen Puncten, deren ich so eben erwähnt, in andern ganz ähnlichen, ja vielleicht identischen Straßen ihre Erklärung finden, die ich unlängst in einer weißen und schwarzen Baregine näher untersucht habe, welche Hr. v. Freycinet in dem Mineralwasser von Gréou'x gesammelt hatte; und diese Baregines sind, gleich allen, die ich bis auf den heutigen Tag untersucht habe, nur gallertartige Anhäufungen, welche aus conservenartigen Fäden, organischen Abgängen und organischen Körpern verschiedener Art, welche darin wie eingekerkert sind, bestehen *).

Dieß wären ziemlich die sämmtlichen Bestandtheile des kiesigen Gemenges, welches die Grundlage des sogenannten Feuersteins bildet **). Ich werde nun die verschiedenen thierisch-organischen Stoffe beschreiben, welche zu der Zeit, wo die Kieselgallerte erstarrte, in derselben gefangen worden sind. Wie beim Halbopal von Bilin, lassen sich vier deutlich unterschiedene Arten darunter auffinden ***).

Der erste dieser Körper bietet eine höchst merkwürdige Gestalt dar; er gleicht einer Bischofsmütze mit drei Spitzen, von denen eine oben und zwei unten befindlich sind und die ziemlich weit von einander abstehen. Im Allgemeinen ist die Gestalt oval. Wir haben es mit einer zweiklappigen Capsel zu thun, deren äußerst dünne Schalen oder Klappen fein punctirt, spröde, durchscheinend, hellbiesterbraun gefärbt und mit mehrern in der Richtung der Länge verschiedentlich angeordneten Adern versehen ist. Fig. 6, b.

Die beiden ziemlich sphärischen oder ronischen Schaalen, welche nicht ganz an einander schließen, sondern mittelst einer schwachen Membran verbunden sind, scheinen dazu bestimmt, sich nach der Quere von einander zu trennen oder zu öffnen, ungefähr wie eine Seifenkugelbüchse, oder die oegetabilischen Pericarpien, welche man mit dem Namen Pyxides bezeichnet.

Das natürliche transversale Aufspringen dieser Capsel in zwei Schaalen deutet darauf hin, daß dieselbe das Ei irgend eines winzigen Thieres aus der Familie der Polypen sey, und dafür halte ich auch die sämmtlichen, in derselben Feuersteinprobe enthaltenen, ähnlichen organischen Körper ****).

Man sieht Exemplare desselben Körpers, welche kleiner; andere, die gleichsam zerfetzt, oder die in mehre zerbrochen sind und deren, wenn gleich äußerst dünne, Schaale aus Kiesel- oder Kalkerde bestehen mußte. Bei noch andern sieht man nur noch eine der beiden Schaalen oder Klappen, und deutliche Fragmente desselben Eies sind hin und wieder in der Masse des Steines anzutreffen.

Dieser Körper ist der größte von allen, welchen man in dem fraglichen Exemplare von Feuerstein beobachtet. Hr. Ehrenberg hat ihn vorläufig Peridinium pyrophorum genannt. Sein Durchmesser beträgt $\frac{1}{3}$ Millimeter.

Der zweite besteht aus einem sphärischen Bläschen oder einer Capsel, die, je nach den Individuen †), mehr oder weniger durchscheinend, gelblich oder braun, an der Oberfläche aber warzig und an ihrem Umkreise mit etwa 16 dornartigen, gelblichen, röthlichen und an der Spitze trichterartig erweiterten Fortsätzen besetzt ist, welche von verschiedener Länge und Dicke und oben mit 3—5 hakenförmigen Spitzen besetzt sind. Fig. 6, a, a. Bei mehrern dieser Körper, welche an die Structur einer sehr kleinen Asterie aus der Abtheilung der Euryalen erinnern und denen Prof. Ehrenberg den Namen Xanthidium furcatum beigelegt hat, sind die strahlenförmig auslaufenden Fortsätze ästig, und bei manchen fast bis auf die Capsel dichotomisch gespalten. Bei einigen ist die Capsel mehr oder weniger beschädigt; bei einem Exemplare bemerkt man eine kreisförmige Oeffnung, durch welche ohne Zweifel der Embryo ausgekrochen ist; bei einem andern, dessen deckelförmige

*) Um die chemische Analyse eines solchen Quodlibet in einer für die Wissenschaft ersprießlichen Art vorzunehmen, müßte man vor allen Dingen die zahlreichen darin vorkommenden, einander ganz fremdartigen Stoffe unter dem Mikroscope absondern; sonst würde man eben nur die chaotische Analyse eines Conos liefern.

Ich erinnere mich, daß ein sehr gelehrter und geschickter Chemiker in meiner Gegenwart die Frage aufwarf, ob die wissenschaftliche Agricultur im Besitz einer guten Analyse des Düngers sey; des Düngers, welcher im Großen ungefähr dasselbe ist, was die Baregine im Kleinen, oder vielmehr ein Gemisch aller Arten von Abgängen aus den drei Naturreichen!

Könnte man sich von den Bareginen hinreichend große Quantitäten verschaffen, so würden sie trefflichen Dünger abgeben, die Bodenkrume verbessern, die Gewebe der Pflanzen reizen (was besonders von den See- oder salzigen Bareginen gilt) und die letztern außerordentlich kräftig nähren. Die Schlammablagerungen des Nil's bestehen in nichts weiter, als Baregine.

Die weißen oder reinen Bareginen der Thiercadaver, nämlich die, welche nur aus faserigen oder durch Fäulniß der Fäden schleimig gewordenen Conferven bestehen, können, innerlich gebraucht, als ein höchst wirksames Mittel zur Milderung der Urberreizung oder außerordentlichen Reizbarkeit des Organismus dienen. Sie können innerlich zu denselben Zwecken angewandt werden, wie die Gallerte von isländischem Moose oder andere schleimige Stoffe, die noch nicht gehoben haben. Man würde sich im Falle der Noth eine Zeitlang von denselben nähren können. Obgleich dieser Nahrungsstoff nicht viel assimilirbare Substanz enthält, so würde er doch dem sogenannten Bergmehle weit vorzuziehen seyn, welches fast durchaus aus den kiesigen Rückenschilden von Infusorien besteht, und mit denen sich die unglücklichen Lappländer, so wie auch wohl die Chinesen, gelegentlich den Magen füllen, um nicht Hungers zu sterben.

Die Herren Biot, Baker und Sohn, gaben in den Comptes hebdomadaires de l'Acad., Séance du 27. Fevr. 1837, von diesem Bergmehle folgende Analyse: „Es besteht, wovon man sich bei der mikroscopischen Untersuchung überzeugt, aus einer ungeheuren Menge durchscheinender, farbloser, durchaus aus Kieselerde gebildeter Rückenschilder, die theils ganz, theils zerstückelt sind, und sehr verschiedenartigen Insecten, unter denen jedoch die Navicula viridis oder Frustulia viridis vorherrscht, als Hülle gedient haben. Alle diese Schilder, welche einst lebende Thiere enthielten, dürften noch jetzt eine kleine Menge trocknen organischen Stoffes besitzen, welcher vielleicht von den Säften des Magens aufgelöst und dann absorbirt und assimilirt wird."

Dieß kleine schädlichen Stoffe enthaltende Bergmehl, welches ganz dieselbe Substanz ist, wie der in den Mineralquellen von Franzensbad abgesetzte Infusorientripel, dessen man sich zum Poliren der Metalle bedient, kann auch zum Reinigen der Verdauungswege von dem darin angehäuften krankhaften Schleime sehr nützlich verwandt werden.

*) In später untersuchten Plättchen desselben Feuersteins wurden gefunden: 1) Körper, die theils sphärisch, theils oval waren, und eine fahlgelbe Farbe, so wie eine körnige oder mit feinen braunen Puncten bedeckte Oberfläche besaßen. Diese blasenförmigen Körper von verschiedener Größe schienen mir Eierschaalen zu seyn; 2) eine lange, ziemlich dicke Schnur, aus organischen Puncten oder Partikelchen bestehend, welche spiralförmige Windungen darbot; 3) sehr lange durchsichtige Fäden, welche von irgend einem thierischen Gewebe abzustammen schienen; 4) Strosen von braunen Puncten; 5) endlich, eiförmige, etwas schiefe, sehr braune und undurchsichtige Körper.

**) Diese Zahl ist, wie die mehr oder weniger beträchtliche der Individuen, welche man an dieser oder jener Stelle der Masse desselben Kieselknollens findet, rein zufällig.

***) Dahin gehören, z. B., die (sogenannten?) Pericarpien von Anagallis, Plantago, Utricularia vulgaris, Jeffersonia diphylla, Lecythis, Couratari guianensis, Feuillea hederacea etc.

†) Meines Erachtens gehören dieselben mehr als einer Art an.

Digitized by Google

Klappe noch faſt unverrückt auf der eben erwähnten Oeffnung liegt, ſind alle ſtrahlenförmig angeordneten Dornen etwas gebogen und in Unordnung. Der [illegible] Durchmeſſer, läßt ſich im Durchſchnitt zu ¼ und, mit Einſchluß der dornartigen Fortſätze, zu ½ Millim. anſetzen.

Der dritte Körper iſt in größerer Menge vorhanden, und etwas kleiner, als der erſte; ſeine Geſtalt iſt im Allgemeinen eiförmig; er iſt undurchſichtig und ſehr dunkelbraun; auch er bildet eine zweiklappige Capſel, die nach der Quere aufſpringt, aber aus zwei ſehr deutlich erkennbaren Hüllen beſtehe. Die äußere iſt braun und bildet eine Art von Netz, das an die Structur mancher faſerigen Spongien erinnert, und bei dem jede aus einer Art von Gitterwerk *) beſtehende Maſche ſich warzenartig erhebt und mit vielen ſtrahlenförmig auslaufenden Dörnchen beſetzt iſt, die in 2—4 Widerhaken ausgehen. Auf einer der Seiten der untern Klappe tritt eine Art von Sporn hervor, deſſen Geſtalt kegelförmig, ſpitz und leicht gekrümmt und deſſen Farbe durchſichtig-gelb iſt. Dieſer Sporn gehört nicht zur äußern, ſondern iſt ein Seitenfortſatz der dünnen, durchſichtigen, gelbrn, häutigen innern Hülle, was ſich an einem Exemplare wahrnehmen läßt, bei welchem rin Theil der äußern Hülle fehlt.

Man trifft dergleichen zweiklappige igelartige Körper in verſchiedenen Zuſtändin von Erhaltung. Manche ſind vollſtändig, bei andern ſind die ſtrahlenförmigen Dornen durchgehends oder ſtellenweiſe abgenutzt oder zerſtört; bei vielen iſt die Capſel mehr oder weniger zerbrochen. Eine große Anzahl von Fragmenten, ſowohl der äußern, als der innern Hülle, liegen hier und da zerſtreut. Fig. 6, c c'' c'''' c''''.

Durch dieſe Beſchreibung und die dieſelbe begleitenden Figuren wird man erkennen, daß dieſer dritte Körper mit dem erſten nur wenig Aehnlichkeit hat; weßhalb ich mich wunderte, als ich ihn in dieſelbe Gattung (Peridinium) geſtellt und nur durch die ſpecifiſche Benennung Delitiense unterſchieden fand.

Der vierte Körper bietet viel Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden dar, unterſcheidet ſich aber von demſelben durch ſeine mehr ſphäriſche Geſtalt und insbeſondere durch die Abweſenheit des ſeitlichen Sporns. Fig. 6, d,d',d'''. An einem Exemplare, an dem man eine große, runde, ſcharf umſchriebene Oeffnung bemerkt, läßt ſich erkennen, daß die Klappen bei dieſer Art ungleich ſind, und daß die obere nur eine Art von Deckel bildet, der an dieſem Individuum fehlt **).

Neuerdings habe ich Gelegenheit gehabt, lebensfähige Eier der Cristatella genau zu unterſuchen, welche Cuvier C. mucedo und C. vagans nennt, und aus der ſcheibenförmigen Geſtalt, der braunen Farbe, der warzigen oder netzförmigen Oberfläche, dem mit, in Widerhaken ausgehenden, ſtrahlenförmig geſtellten Dornen beſetzten Umkreiſe, und dem Aufſpringen nach der Quere bei'm Auskriechen der Jungen dieſer Eier ergiebt ſich zur Genüge, daß die, in die Maſſe des Ortlitzſcher Feuerſteins eingelagerten, vier Arten von organiſchen Körpern ächte Eierſchalen ſind. Die Eier ſelbſt, zumal die mit Dornen beſetzten, dürften noch jetzt in ſüßem Waſſer lebend angetroffen werden, und in dieſem Falle würde man, wenn man deren Entwickelung verfolgte, gewiß finden, daß ſie verſchiedenen Arten mikroſcopiſcher Polypen angehören. In dieſer Ueberzeugung habe ich mich enthalten, der vierten Art einen ſyſtematiſchen Namen beizulegen, da derſelbe doch wohl nur temporär ſeyn könnte, und aus demſelben Grunde habe ich es nicht für nöthig gehalten, das Peridinium pyrophorum von dem P. Delitiense zu trennen, während doch beide Eier in ihrer Structur ſo wenig Aehnlichkeit mit einander haben, daß man ihnen leicht nach ihrer eigenthümlichen Geſtalt paſſende Gattungs- und ſpecifiſche Namen beilegen könnte, obwohl der einem bloßen Ei gegebene immer als ziemlich überflüſſig erſcheinen muß.

Hätte Ehrenberg vermuthet, daß die von ihm entdeckten Organismen keine vollkommenen Thiere ſeyen, ſo würde er ſich wohl

*) Das Innere dieſer Maſchen, welches ſich nur bei dem concentrirten Lichte einer Lampe genau unterſuchen läßt, beſteht wahrſcheinlich aus einer ſtrahlenförmig geſtreiften Membran.

**) Wenn man nicht annehmen will, daß der Sporn in der Art nach Unten gekehrt iſt, daß er nicht bemerkt werden kann.

enthalten haben, für dieſelben generiſche und ſpecifiſche Benennungen zu erfinden, da dieſelben über lang oder kurz das Schickſal der Ascophora ovalis theilen müſſen, wie man die ovalen und geſtielten Eier des Hemerobius Perla genannt hat, als man noch glaubte, daß dieſelben ein vollkommener Organismus, ein cryptogamiſches Schmarotzergewächs ſeyen, während ſie doch nur das Ei eines Inſectes ſind.

Es iſt leicht zu begreifen, wie unnütz es für die Wiſſenſchaft ſeyn würde, wenn Jeder, der ſeinen Unterſuchungen über die foſſilen organiſchen Körper, den von ihm angetroffenen Bruchſtücken, z. B. den Rückenſchildern verſchiedener Infuſorien, den Fragmenten von Muſcheln oder Madreporen, den Stäben von Seeigeln, hornigen Mandibeln der Cephalopoden ꝛc., generiſche und ſpecifiſche Namen beilegen wollte.

(Fortſetzung folgt.)

Von den, nach dem Wahne des Herrn Croß als bloße Producte des Galvanismus erſchienenen Thierchen,

(Hierzu die Figg. 13. u. 14. auf der mit dieſer Nr. ausgeg. Tafel.)

war ein Exemplar (vergl. N. Notizen Nr. 77. [Nr. 11. des IV. Bds.] S. 163) in die Hände des Hrn. Turpin gelangt; dieſer hatte es unter dem Mikroſcope unterſucht und für eine Art Acarus erkannt und Acarus horridus genannt. Die Nr. 20. der comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences vom 13. November enthält nun eine Abbildung dieſes Acarus horridus, und es ſchien doch zweckmäßig, hier eine Copie davon, nebſt Hrn. Turpin's Beſchreibung, mitzutheilen.

„Mit bloßen Augen angeſehen und in dem Gläschen, worin es eingeſchickt worden war, erſchien das Thierchen nur als ein weißer Punct, der ſich immer auf den Boden des Gläschens herabſenkte.“

„Die Loupe ließ in ihm einen kleinen, eiförmigen, von langen, rauhen Borſten ſtachlichten Körper erkennen. Aus dem Alcohol herausgenommen, möglichſt abgetrocknet und zwiſchen zwei Glasplatten in eine dünne Lage weißen Firniß gebracht, um alle Theile durchſichtiger und zur Unterſuchung geeigneter zu machen, wurde es unter ein etwa zweihundert und achtzigmal den Durchmeſſer vergrößerndes Mikroſcop gebracht.

„In dieſem Zuſtande ſah ich, daß der Körper von eiförmiger Geſtalt iſt, daß der Hinterleib platt und der Rückarat ſehr gewölbt iſt, beſonders an dem hinteren Theile des Körpers. Die Haut des Rückens erſcheint chagrinartig, oder wie von einer unendlichen Menge kleiner Wärzchen bedeckt, von welchen eine gewiſſe Anzahl, größer als die übrigen, hie und da vertheilt als Wülſte oder Zwiebel für ſteife Haare oder Borſten dienen, welche nach allen Richtungen gewendet und wenigſtens ſo lang wie der Körper des Thieres ſind. Ich habe in dem durchſichtigen Körper keine Spur von Magen, Eierſtock und ſeitlichen Athmungs-Säcken entdecken können. Der After war ſchwach angedeutet durch einen in der Mittellinie des hintern Theils des Hinterleibes gelegenen Ausſchnitt. Aber man ſah ſehr deutlich ein dickes, ovales Ei, wie die zwei, drei oder vier, welche man in dem durchſichtigen Körper der weiblichen Käſe- oder Mehl-Milbe und in der weiblichen Krätzmilde wahrnimmt, wie es die Abbildung darſtellt. Dieſes Ei, deſſen beide Enden gleich ſind und deſſen Länge ½ Millimeter beträgt, iſt merkwürdig genug, da es ſich in dem einzigen von Hrn. Croß eingeſendrten Exemplare vorfindet, gleichſam als wollte der Zufall den materiellen Beweis über die, von den Acarus-Arten wohlbekannte, Fortpflanzungsweiſe dieſer Milbe liefern, von welcher man doch hatte annehmen wollen, daß ſie bloß aus den im Raume ſchwimmenden Elementarbeſtandtheilen willkürlich hervorgebracht werden könne! Aus dem Vordertheile des Körpers geht eine Art Kopf mit langer Schnauze hervor, der in ſeiner Zuſammenſetzung ſchwierig zu unterſuchen iſt, an welchem man jedoch ganz gut eine am Ende ausgeſchnittene Oberlippe unterſcheiden kann, unter welcher ſich ein griffelförmiger Saugrüſſel und unter dieſem, aber mehr ſeitwärts, zwei große, leicht nach innen gekrümmte Mandibeln finden. Weiter nach innen und in derſel-

Digitized by Google

den Richtung erscheinen zwei Freßspitzen, die kürzer als die Mondbein und von diesen und der Lefze fast verdorgen sind.

„Da ich nur ein einziges Individuum zu meiner Disposition hatte, so war es mir nicht möglich, die Existenz der Unterlippe außer Zweifel zu setzen die bei den Krätzmilben so groß und in die Augen fallend ist; in Beziehung auf die zwei kleinen glotten Augen, welche bei andern Arten dieser Gattung an dem Halse sitzen, bin ich nicht glücklicher gewesen.

„Von dem Umfange einer Art von schmalem langen sternum, gehen acht Gliedercontängsel aus, welche sämmtlich articulirt sind und von denen vier nach vorn und vier nach hinten gerichtet sind. Alle bestehen aus derselben Zahl von Gliedabtheilungen; oder ein Umstand, welchen man bei vielen Insecten, Arachniden und Crustaceen findet, ist, daß die zwei vordersten Fußpoare kürzer, dicker und stärker sind, als die längeren und dünneren Hinterfuße. Jeder der acht Füße des von Hrn. Groß eingeschickten Thieres, besteht aus sieben Gliedern, den Toesns ungerechnet. Das erste ist dreieckig und kann als Hüfte angesehen werden; das zweite und dritte ist länger, als die Hüfte, das fünfte kürzer, als das vierte, das sechste und siebente länger und dünner, als die andern und von denen das letztere sich mit einem kleinen, durchsichtigen Tarsus endigt, welcher innen zweilappig und mit einem einzigen unterwärts gekrümmten Nagel ausgestattet ist Auf dem obern Rande der Glieder, mit Ausnahme dessen, welches die Hüfte bildet, sitzen ein oder zwei steife und gerade Haare. — Die wirkliche Länge des Körpers und des Kopfes ist ein halber Millimeter.

Figur 13. zeige einen Kreis, worin sich ein Punct findet, welcher die natürliche Größe des Thierchens darstellt.

Figur 14. das Thier unter dem Mikroscope angesehen (aber aus Mangel an Raum auf der Tafel nicht ganz so groß dargestellt, als die von Hrn. Turpin gelieferte Original-Abbildung).

Miscellen.

Die Hervorbringung eines musikalischen Tons durch galvanische Strömung wird von Dr. Page in dem American Journal of Science, July 1837, mit folgendem sonderbaren Experiment behauptet: Hr. P. hat einen langen mit Baumwolle bedeckten Kupferdroth so gewunden, daß er eine platte Spirale von 40 Windungen erhielt, welche er vertical befestigte. Die Enden des Drothe konnten sehr leicht mit den zwei Polen einer aus einem einzigen Platten-Paare bestehenden Batterie in Verbindung gebracht werden. Er näherte nun der Spiralwindung den einen Pol oder beide Pole eines hufeisenförmigen Magnets, so daß im letzteren Falle sie zwischen beiden Polen und diesen sehr nahe war, ohne sie zu berühren. Unter so vorbereiteten Verhältnissen wurde nun jedesmal, wo die Strömung in dem Drothe der Spirale zu Wege gebracht oder unterbrochen worde, in dem Magneten ein fortdaernder Ton gehört. Dieser Ton war schwächer, wenn man die galvanische Strömung schloß, als wenn man sie unterbrach; im letztern Falle konnte man ihn in einer Entfernung von 2 oder 3 Fuß hören. Hr. P. überzeugte sich, daß der Ton in keiner Weise von dem Funken herrühre, welcher hervorgebracht wurde, wenn man die Kette schloß, oder unterbrach; er beobachtete die Vorsicht, diese Veränderungen in dem Schließen und Oeffnen der Strömung sehr entfernt von dem Orte zu bewerkstelligen, wo der Magnet und die Drath-Spiralen sich befanden. Es bedarf keiner sehr mächtigen Magnete, um zum Ziele zu kommen. Hr. P. hat nach einander dieselben Wirkungen mit drei hufeisenförmigen Magneten erreicht, von denen der eine zehn Pfund, der andere funfzehn und der dritte nur zwei Pfund trug; nur waren die Töne verschieden, indem jeder Magnet eine ihm eigene Note angab. Wenn man einen großen Magnet an einer Stütze aufhängt und mit dem Finger klopft, so gibt er einen musikalischen Ton. Wenn man ihn leicht mit dem Nagel schlägt, so gibt er zwei Töne: der erste ist derselbe, den man durch Anschlagen mit dem Finger erhält, d. h., sein natürlicher Ton; der zweite ist die Octave von diesem, dieser letztere ist es, welcher in dem erwähnten Experimente hervorgebracht wird.

Ueber die Erhaltung lebender Pflanzen während langdauernden Reisen hat Hr. Coubonne Erfahrungen gemacht, welche auf gewisse Weise mit den in Liverpool zur Sprache gebrachten (N. N. No. 76. S 145 ffg.) zusammentreffen. „Nachdem ich eine Kiste so zubereitet hatte, daß die Luft nicht eindringen konnte, indem ich auf alle Verbindungs Ritze mehrere Leinwandstreifen mittelst eines der Veränderung nicht unterworfenen Leims aufgeklebt hatte, bereitete ich (sagt Hr. Coubonne) mit Töpfererthen, Kuhmist und Wasser einen etwas flüssigen Mörtel, in welchen ich die Wurzeln eintauchte, nachdem ich vorher den Stängel mit einem Ueberzuge versehen hatte. Nachdem dieß geschehen, bedeckte ich sie mit Moos und legte sie in die Kiste, indem ich die Zwischenräume sorgfältig mit Stroh ausfüllte, damit bei der Bewegung des Schiffes keine Friction erfolgen möge. Dann verschloß ich die Kiste, und nachdem ich die Fugen auch äußerlich mit Leinwandstreifen zugeklebt hatte, ließ ich sie unten in dem Raum des Schiffes stellen, welches sie nach der Insel Bourbon bringen sollte. Das Schiff erreichte glücklich seine Bestimmung, die Kiste wurde vor dem Zollhause geöffnet, und statt trocknen, saftlosen Holzes, welches man erwartete, wurden, zu unserer Ueberraschung, Bäume gefunden, welche mit Blättern und Blüthen bedeckt waren. Diese Bäume wurden nachher an mehrere Einwohner der Colonie vertheilt."

In Beziehung auf electrisch-magnetische Kraft von Muskel-Contractionen soll, nach einer Mittheilung des Hrn. De la Rive zu Genf, es einem Hrn. Revort gelungen seyn, „sehr feine Nadeln von weichem Eisen dadurch magnetisch zu machen, daß er sie in einen Muskel im Augenblicke der Contraction eingebracht hat." Das Gelingen des Versuches soll davon abhängen, daß, da noch Hrn. Revort's Ansicht „der Nerv eine Spiralwindung um die Muskelfaser mache," die Nadeln in die Mitte dieser Spirale und sehr nahe an den Nerven selbst eingebracht wurden." — Wenn der Versuch als unbestritten angenommen werden könnte, so würde er beweisen, was man so lange vergeblich gesucht hat, das Vorhandenseyn einer electrischen Strömung in den Nerven, vermöge welcher die Nadel unter diesen Umständen dann durch den Einfluß der Electricität eben so magnetisch gemacht würde, als ein Eisenstab, den man in die Mitte der Spiralwindungen eines Metalldrathes bringt, welcher als Conductor der Strömung einer Batterie dient. — (Ich habe meine bescheidenen Zweifel: die Angabe über das Verhalten des Nerven zu der Muskelfaser zumal, wird durch keine bekannte anatomische Untersuchung gerechtfertigt.)

Nekrolog. Der verdiente Martin van-Marum, Director des Teylerschen Museums zu Harlem, Secretär der Niederländischen Gesellschaft der Wissenschaften, ist am 26ten Decbr. zu Harlem, 84 Jahr alt, verstorben.

Heilkunde.

Ueber Krankheiten in Indien.

Von Dr. W. Nash.

In den Spitälern der Eingebornen in Ostindien findet man zwei Ursachen des Fiebers, welche bei Europäern daselbst fast nicht beobachtet werden. Beide sind Affectionen des Geistes, nämlich Heimweh und abergläubische Furcht. Das erstere kömmt besonders bei den Rekruten aus den wilden, bergigen Districten der nördlichen Provinzen vor, während die Muhamedaner, welche in das Militär

Digitized by Google

eingestellt werden, diesem Leiden der Hindus fast gar nicht unterworfen sind; im Gegensatz aber sind die Indischen Muselmänner eben so, wie die Hindus, dem Aberglauben in dem Grade ergeben, daß dieser oft die Ursache bedenklicher Krankheiten bei den Eingebornen wird. Der Muhamedanische Glaube, welcher sich in Persien und Arabien rein erhalten hat, ist durch den groben und ausschweifenden Aberglauben der Hindus so verderbt, daß derselbe, namentlich durch die Verbindung mit den Zaubereien des Mahadó und Wischnu, ganz entstellt ist. Der einheimische Aberglaube hat die Muhamedaner in Indien so angesteckt, daß ich einen Muhamedanischen Fürsten kenne, den Nabob von Ellichpur, welcher zu dem Tempel der Indischen Göttin, die über die Pockenkrankheit herrscht, wallfahrtete, als eines seiner Kinder an dieser Krankheit litt.

Es sind mir mehrere Fälle bekannt, welche recht auffallend zeigen, wie groß der Einfluß geistiger Affecte auf die Hervorbringung von Krankheiten ist. In fast jedem Regiment und in jeder eingebornen Gemeine finden sich ein oder zwei Leute, welche vorgeben, eine übernatürliche Macht zu besitzen, um ihre Mitmenschen in Krankheit und Unglück zu bringen. Solche Leute sind eine große Plage für ein Regiment, da sie einen großen Einfluß auf den Geist der Andern ausüben, und in hohem Grade gefürchtet werden.

Ich kannte einen alten, decrepiden Hindu, welcher für einen großen Zauberer galt, und bereits drei Leute vermittelst seiner Beschwörungen getödtet haben sollte. Und dieß ist mir, in der That, nicht unwahrscheinlich, da ich gesehen habe, wie die stärksten Männer durch solche Mittel an den Rand des Grabes gebracht worden sind, indem der übernatürliche Einfluß in ihrer eigenen Einbildungskraft lag. Eine kleine Citrone voll Stecknadeln gesteckt, und etwas roth gefärbt vor der Thür einer Hütte hingelegt, ist hinreichend, die Bewohner, selbst wenn sie vor dem Feind noch so tapfer sind, so in Angst zu versetzen, daß sie in Fieber verfallen. Folgendes Beispiel kam in meinem Regimente vor:

Ein Rekrut, welcher einige Zeit auf einen freien Platz im Regiment wartete, wurde von dem Adjudanten in Lohn genommen, wegen seiner großen Stärke und Geschicklichkeit im Ringen; er war, was man so recht eigentlich sagen konnte, ein tüchtiger Kämpe, und hatte mehrmals das ganze Lager herausgefordert, mit ihm zu ringen. Dieser Bursche war nun noch nicht lange im Regiment, so kam er in das Spital mit Kopfschmerz, Uebelichkeit, Appetitlosigkeit und einem allgemeinen Fieber; er hatte weißbelegte Zunge, kleinen Puls, und vor Allem, statt des frühern trotzigen Blickes, ein melancholisches und furchtsames Aussehn. Ich behandelte ihn mit Chinin, mit Säuren u. s. w., aber der Kranke magerte bis zu einem Skelett ab. Da mir ähnliche Fälle bekannt waren, erkundigte ich mich weiter im Regiment und erfuhr von einigen der Leute, daß der Bursche von dem Sergeant des Regiments gebannt sey, welcher als ein mächtiger Zauberer betrachtet wurde. Durch viele Kreuz- und Querfragen, und durch die Drohung, ein Brechmittel zu geben (welches die Eingebornen sehr fürchten, weil sie glauben, die Leber berste davon), brachte ich den Kranken endlich dahin, daß er mir gestand, diese Bezauberung habe wirklich stattgefunden, und er werde nie mehr genesen, wenn man ihm nicht etwas Asche von dem Heerde des Sergeanten verschaffe, um sich die Stirn damit zu reiben. Da meine Mittel nichts gefruchtet hatten, so versprach ich ihm, sein Wunsch solle erfüllt werden, warnte ihn aber zugleich, daß, sofern er dadurch nicht geheilt werde, ich ihn als Verläumder vor das Kriegsgericht bringen werde. Dazu gab er sogleich seine Zustimmung. Unter Aufsicht wurde die Asche verschafft und gebraucht, und in der That begann von dem Moment die Genesung; das Fieber verließ ihn, und er konnte bald zu seinem Dienste zurückkehren. Hätte ich ihm seinen Wunsch als eine Absurdität abgeschlagen, so wäre er wahrscheinlich gestorben. (London med. Gaz. August 1837.)

Ueber Eiterbeulen in der Nasenscheidewand.

Von A. Bérard.

Im Jahr 1830 hat J. Claquet, in dem Jahre 1833 D. Flemming, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf Eiter- und Blutansammlungen gerichtet, welche sich auf der Nasenscheidewand bilden; im Jahre 1836 hat Hr. Bérard zwei Fälle dieser Art beobachtet, und giebt nun nach diesen und den frühern Beobachtungen eine allgemeine Schilderung dieser Krankheitsform. Die Resultate seiner Arbeit sind:

1. Daß die gewöhnlichsten Ursachen dieser Abscesse Schläge sind, welche den Nasenrücken treffen; doch kommt es auch vor, daß eine langdauernde Coryza, Scropheln, Variolen, Scharlach denselben Erfolg haben.

2. Daß nach einigen Tagen, während welcher die Nase im Ganzen entzündlich angeschwollen ist, diese Abscesse unter der Form umschriebener Geschwülste erscheinen, welche meistens den Eingang der Nasenöffnung einnehmen, auf beiden Seiten der Nasenscheidewand hervorragen, und oft so dick sind, daß sie die Oeffnung ganz verstopfen und den Durchgang der Luft verhindern, sie bieten eine auffallende Fluctuation dar, und haben das Eigenthümliche, daß ein Druck auf eine derselben die der andern Seite stärker spannt, weil in allen Fällen, ohne Ausnahme, die Scheidewand durchbohrt ist, und die beiden Abscesshöhlen mit einander in Verbindung stehen.

3. Daß diese Geschwülste, welche in Form und Aussehen den Schlingpolypen nicht unähnlich sind, leicht davon unterschieden werden, wenn sie, wie gewöhnlich, am Eingange der Nasenöffnung sitzen: die Diagnose giebt alsdann die allgemeine Geschwulst der Nase, die Schnelligkeit ihrer Entwicklung, die Fluctuation, ihre Duplicität und ihre Lage Basis an Basis auf der Scheidewand; auch erkennt man leicht, indem man mit einem Stilett um sie herumgeht, daß sie mit einer breiten Fläche auf der Nasenscheidewand aufsitzen. Sitzen sie tief, so wird die Diagnose durch die ganze Entwicklung, durch die allgemeine Geschwulst der ganzen Nase und allenfalls durch eine Exploratorpunction außer allen Zweifel gesetzt. Man unterscheidet diese Abscesse von Blutgeschwülsten, welche bisweilen denselben Sitz und dieselbe Form haben, dadurch, daß sich die letztern sehr rasch, einige Stunden nach einer Contusion, entwickeln, und gewöhnlich nur eine Seite der Scheidewand einnehmen, und zugleich eine schwärzliche oder violette Färbung haben.

4. Die Prognose der Nasenscheidewand-Abscesse ist durchaus nicht bedenklich.

Digitized by Google

5. Was die Behandlung betrifft, so genügt es, gewöhnlich einen einzigen Einschnitt zu machen, um beide Abscesse zu entleeren; es ist jedoch wesentlich nöthig, die Wunde mehrere Tage offen zu erhalten. (Revue méd., Oct. 1837.)

Ein Fall von Markschwamm der Niere, welcher in das Herz hineinragt.

Von Dr. L. Moritz.

Elisabeth Grotthaus, Frau eines Handwerkers, 42 Jahre alt, wurde am 8. Februar 1835 in das Allerheiligenspital zu Breslau aufgenommen. Fünf Monate zuvor hatte sie, ihrer Angabe nach, abortirt; sie klagte über heftige, anhaltende Schmerzen im Unterleibe, welche besonders in der hypogastrischen Gegend ihren Sitz hatten. Nach einer genauen Untersuchung schienen jene Schmerzen aus dem uterus zu entspringen; außerdem aber war kein Zeichen zu bemerken, daß ein abortus vorausgegangen sey. In der Nabelgegend und über dem linken Darmbeine fühlte man eine harte und umschriebene Geschwulst, welche ungefähr der Größe eines Kindskopfes gleich kam. Diese Geschwulst war, nach Angabe der Kranken, längere Zeit vorhanden, und war bereits vor ihrer letzten Schwangerschaft von ihr bemerkt worden, obgleich sie keine Schmerzen erregt habe. Aus diesem Grunde legte die Kranke auch kein weiteres Gewicht auf diese Anschwellung. Ohne nun auf diese Geschwulst, von der man unsicher war, ob sie für ein krankhaftes Ovarium, oder vielleicht für eine Extrauterin-Schwangerschaft zu halten sey, Rücksicht zu nehmen, wurde die Behandlung nur gegen die Folgen des abortus gerichtet. Nun begannen auch Schmerzen in der Geschwulst, und es wurde Wasser im Unterleibe bemerkt; sämmtliche Functionen waren gestört, die Kräfte wurden allmälig erschöpft, und mit dem Urine wurde zugleich Blut ausgeschieden. Hierauf wurde die Behandlung gegen die Geschwulst selbst gerichtet. Die Kranke nahm auflösende Arzneien, thierische Kohle und Gold ein, welche zwar einen günstigen Einfluß hatten, die Hauptkrankheit aber weder erleichterten, noch verhinderten, daß Ascites entstand, gegen welchen verschiedene diuretica versucht wurden, namentlich Veratrin, als Einreibung in den Unterleib. In Folge dieser Behandlung trat eine sehr reichliche Diurese ein, wobei der Urin bald blutig, bald normal war; die Wassersucht selbst ließ hierauf nach, die Functionen kehrten zum normalen Zustande zurück, und die Kranke gelangte wieder zu Kräften. Dieser günstigen Umstände unerachtet, entwickelte sich doch in sehr kurzer Zeit eine Nierenentzündung, welche durch antiphlogistische Mittel gehoben wurde, aber in der Nierengegend einen Schmerz zurückließ. Die Kräfte nahmen aufs Neue ab, es stellte sich hectisches Fieber ein, und es konnte nur noch eine palliative Behandlung angewendet werden. Am 23. Mai verschied die abgemagerte, und in ihren Kräften erschöpfte Kranke.

Bei der Leichenöffnung fand sich, daß die erwähnte Geschwulst ihren Ursprung aus der linken Niere genommen habe, welche, durch Markschwamm zerstört, größer als ein Straußenei war; sie war von starker, rother und fast violetter Farbe, und in der Oberfläche derselben zeigten sich blaue Knötchen und angeschwollene Venen; die Masse des Markschwammes hatte die linke Nierenvene auf eine merkwürdige Weise um das Vierfache erweitert, ragte durch diese in die untere Hohlvene, dehnte diese ebenfalls um mehr als das Vierfache aus, und ragte sogar durch die untere Hohlvene in den rechten Vorhof des Herzens, in welchem sie ungefähr in der Größe eines Hühnereies zum Vorscheine kam. Außer der untern Hohlvene waren auch sämmtliche Lebervenen durch die Markschwammmasse angefüllt und ausgedehnt.

Merkwürdig ist, daß durch die in die Herzhöhle hineinragende Geschwulst weder die Bewegung dieses Organs gehemmt, noch die Function desselben verändert, noch überhaupt die Herzsubstanz beeinträchtigt worden ist. (De pathologia ac diagnosi aneurysmatum internorum, diss. inaug. auct. L. Morits. Breslau.)

Unterbindung der Iliaca interna, wegen eines Aneurisma's der Art. ischiadica oder glutea.

Von Valentin Mott.

Richard Charlton, ein Mulatte zu New-York, 38 Jahr alt, Arbeiter in einem Handlungsmagazine, bemerkte die ersten Symptome seiner Krankheit im Sommer 1835; während der Choleraepidemie wurde er von einer Diarrhöe befallen, und bemerkte bei dem häufigen Drängen beim Stuhlgang eine pulsirende Geschwulst in der rechten Hinterbacke, welche von diesem Augenblick an allmälig an Umfang zunahm. Als die Operation gemacht wurde, hatte die Geschwulst ungefähr den Umfang eines Gänseeies, und enthielt nur flüssiges Blut.

Am 29ten December Mittags machte Mott die Unterbindung der a. iliaca interna der rechten Seite. Er machte einen Einschnitt von 5 Zoll, welcher in der Höhe des Nabels in der Mitte zwischen der linea alba und dem Hüftbeinstachel begann, und bis einen halben Zoll über dem ligam. Poupartii herablief und alsdann sich nach vorn krümmend einen Zoll oberhalb des Verlaufes des Saamenstranges endigte. Wegen Unruhe und Eigensinn des Kranken dauerte die Operation ungefähr 2 Stunden, und durch das unruhige Verhalten des Kranken wurde auch eine kleine Oeffnung in's Peritonäum gemacht, in dem Moment, wo der Operateur diese Haut von dem m. iliacus internus trennte. Als das Peritonäum und die Därme in die Höhe gezogen, und mittelst eines breiten gekrümmten Spatels zurückgehalten wurden, sah man leicht die a. iliaca interna gekreuzt von der iliaca externa, welche man leicht zurückschob. Das Zellgewebe, welches die arteria umgab, wurde rasch mit den Fingern auseinandergeschoben, worauf die Ligatur mit einer Aneurysmanadel um das Gefäß herumgeführt wurde. Im Moment, wo die Ligatur zusammengezogen wurde, hörte alles Klopfen in der Geschwulst auf, und diese verschwand sogar bald darauf fast vollkommen. Der Kranke wurde nun zu Bett gebracht; er bekam etwas Morphium, und am Abend befand er sich wohl. Am 30sten hatte der Kranke eine ruhige Nacht gehabt und geschlafen; am Morgen war sein Zustand befriedigend: Nachmittags stellte sich Aufregung ein, weswegen ein Aderlaß von 18 Unzen und eine Mixtur von schwefelsaurer Magnesia in kleinen Gaben verordnet wurde. Der Kranke befand sich am Abend besser; das Bittersalz hatte noch nicht gewirkt; es wurde daher ein Lavement gegeben, und man legte einen Streifen Blasenpflaster um die Wunde herum. Am 31sten war die Nacht gut, der Zustand befriedigend, gar kein Schmerz, der Puls ruhig; es war mehrmals Stuhlgang erfolgt, und das Blasenpflaster hatte gut gezogen. Abends nahm die Besserung zu.

Am 1sten Januar 1835 befand sich der Kranke noch besser, als Tags zuvor; die Darmausleerung ist leichter, der Unterleib wenig aufgetrieben, der Puls etwas mehr beschleunigt, als Abends zuvor. Seit dem Lavement war der Stuhlgang häufig und ermüdend geworden; man verordnete daher ein Lavement mit Stärke und Opium, und zum Getränk feines Wasser und Gerstenwasser. Am 2ten hörte der Durchfall auf; der Puls war noch etwas frequent, aber weich und compressibel; es war weder Spannung noch krankhafte Empfindlichkeit des Unterleibs übrig. Am 3ten war der Puls fast natürlich; es wurde aufs Neue ein Blasenpflaster gelegt, und der Kranke erhielt Wassersuppe und Arrowroot. Am 4ten ist der Kranke, in Folge der heftigen Kälte an diesem Tage, etwas deprimirt. Am 5ten war der Puls natürlich, die Zunge rein, der Kranke gut gestimmt, und nicht ohne Appetit. Am 9ten wurden die Nähte aus der Wunde genommen, welche bereits völlig vernarbt war; es war kein Schmerz zugegen, der Puls natürlich, der Stuhlgang regelmäßig; die Ligatur fiel am 42sten Tage ab. Später, nach vollendeter Heilung, diente der Operirte im Hause des Herrn Mott, und wurde nachher Kutscher. Jetzt, 2 Jahre nach der Operation, befindet er sich vollkommen wohl. (American Journ. of the med. Scienc. May. 1837.)

Digitized by Google

Verschiedene Arten von Hämorrhoidalknoten

beschreibt Dr. Bushe (in a treatise on the malformation, injuries and diseases of the rectum and anus. Newyork 1837). Die gewöhnlichen sind, nach ihm, durch ein erectiles Gewebe und durch Erweiterung der Venen des Rectums gebildet. Eine andere Classe von Geschwülsten liegt am Rande des Afters und reicht etwas nach innen hinein. Diese sind livid, elastisch, haben eine breite Basis und bestehen aus extravasirtem Blute, welches durch verdichtetes Zellgewebe in einen Balg eingeschlossen, und von einigen Fasern des Sphincters und durch die feine Haut am Rande des Afters bedeckt ist (?). Bisweilen wird das Blut absorbirt, bisweilen aber folgt auch Hypertrophie des umgebenden Zellgewebes, wodurch sich hängende, lappige Geschwülste bilden, welche gereizt und bisweilen durch Eiterung zerstört werden. Sind diese Geschwülste klein, so jucken sie und erregen nur beim Drücken Schmerz; sind sie aber groß, so ist der Schmerz anhaltend, mehr oder minder klopfend und bisweilen mit Contraction des Sphincters verbunden. Diese Geschwülste können, wenn sie frisch sind, leicht mit innern Hämorrhoidalknoten und mit partiellem Mastdarmvorfalle verwechselt werden. Von innern Hämorrhoidalknoten unterscheiden sie sich dadurch, daß sie vorzugsweise von der Haut bedeckt sind, die sich leicht über ihnen verschieben läßt, daß sie eine glatte Oberfläche, livide Farbe, ungewöhnliche Härte haben und nicht bluten. Die Unterscheidung von einem Mastdarmvorfalle ist sehr leicht, besonders wenn man bedenkt, daß die Geschwulst eines Mastdaemoorialls immer tiefer hinaufreichen muß. Gehen diese Geschwülste in Eiterung über, so können sie einige entfernte Aehnlichkeit mit Condylomen und andern syphilitischen Excrescenzen bekommen. Die Geschichte ihrer Entwickelung, ihre feste Textur und ihr auf den Rand des Darms beschränkter Sitz, geben alsdann die Diagnose. (Dublin Journ Sept. 1837.)

Miscellen.

Neunjährige Epilepsie, deren Anfälle durch die Wirkung einer zufälligen Wunde gehoben wurden, ist von Hrn. Salvator Renzi beobachtet und im Filiatre sebezio mitgetheilt worden. „Ein junger 18jähriger Mann, Kunsttischler, war seit 8 Jahren epileptisch. Die Anfälle kamen anfangs nur alle 4 oder 5 Monate wieder, dann aber in immer nähern Zwischenräumen und endlich alle Wochen. Kein Mittel half. Am letzten Pfingsten wurde der junge Mensch durch Explosion einer Pulvermühle verwundet und stürzte, in Folge der Explosion, aus einer Etage in die andere hinab. Er bekam eine schwere Wunde an der rechten Seite des Stirnbeins, mit Fractur dieses Knochens, und zugleich war auch der linke Schenkel zerbrochen. Dieser Zufälle wegen mußte derselbe 5 Monate lang das Bett hüten und sein Leben war während dieser Zeit mehrmals in Gefahr. Die Stirnwunde eiterte, der Knochen blätterte sich ab; endlich aber erfolgte die Heilung. Es ist nun merkwürdig, sagt Hr. R., daß während dieser Zeit nicht allein die epileptischen Anfälle nicht wiedererschienen, sondern auch die Intelligenz und die übrigen Nervenfunctionen des jungen Mannes seit 10 Jahren nie so gesund gewesen waren; er hatte ganz die stumpfsinnige Miene, die man an ihm gewohnt war, verloren. Unglücklicherweise aber dauerte dieses nur bis zum 30. September 1836, der Zeit, wo die Wunde vernarbte; dann kamen die Anfälle heftiger und häufiger wieder. Mit Recht glaubte Hr. R., daß eine künstliche Eiterung dasselbe bewirken, könne auch mußte man ein großes Haarseil an den Hals legen, und das Resultat hat ganz seiner Erwartung entsprochen. Seit Anlegung des Setons sind die Anfälle nicht wieder gekommen. Der junge Mann hat seine ganze Intelligenz, seine Kräfte und seine Gesundheit wieder bekommen; er geht jetzt seinem Geschäfte nach. —

Ueber die Bright'sche Nierenkrankheit hat Dr. Gluge (Casper's Wochenschr. Nr. 49) Untersuchungen angestellt, wonach diese Krankheit in Ablagerungen eines Entzündungsproductes in der Rindensubstanz der Niere besteht. Die Haarcanäle der Niere verlaufen, von zwei Blutgefäßen begleitet, bis zur Corticalsubstanz und endigen dort, vielfach sich schlängelnd, mit geschlossenen Enden. Durch diese Verschlingungen entstehen Knäule, die Malpighischen Körper, welche man am besten so darstellt, daß man durch Unterbinden der Harnleiter eines Kaninchens eine künstliche Harnaerhaltung bewirkt, worauf man nach einigen Stunden die Malpighischen Körper, in eine feine Membran eingehüllt, mit schwacher Vergrößerung, in ihrer Zusammensetzung untersuchen kann. In den Malpighischen Körpern beginnt die Bright'sche Degeneration und setzt sich von hier in den Blutgefäßen fort. Man sieht weder flüssiges noch festgewordenes Blut, noch auch leere Gefäße, sondern man bemerkt rundliche dunkele Körper in der Höhlung der Gefäße, mit lichtern Zwischenräumen. Gleiche Massen bemerkt man in den zu den Malpighischen Gefäßknäulen führenden Gefäßen.

Zur Beurtheilung des Scheintodes oder wirklichen Todes, schlägt Hr. Donné die mikroscopische Untersuchung der Blutkügelchen als das sicherste Mittel vor, wodurch man überhoben sey, den Eintritt der Zeichen allgemeiner Fäulniß abzuwarten, was viel unbequemer sey. Das Blut, welches einem Lebenden entzogen ist, soll sich, nachdem es der Luft ausgesetzt worden ist, erst nach mehrern Tagen verändern, während die Zersetzung in den Leichen bereits einige Stunden nach dem Tode beginnt. (Hierbei wären indeß doch noch eine Menge anderer Puncte bei der Untersuchung zu berücksichtigen, da bekanntlich die Blutkügelchen bei fast allen Arten der mikroscopischen Untersuchungen fast momentan mehr oder minder verändert werden.)

Harnstoff in hydropischen Flüssigkeiten hat Hr. Marchand in drei Fällen von Wassersucht, bei welcher verminderte Harnabsonderung zugegen war, in ziemlicher Quantität aufgefunden, nämlich 0,42—0,68. In zwei von diesen Fällen, welche mit dem Tode endeten, fand sich die sogenannte Bright'sche Degeneration der Nieren. Auch Nysten hat, nach einer erst jetzt bekannt gewordenen Abhandlung, Harnstoff und Harnsäure im Schweiße von Kranken, die an Harnverhaltung litten, gefunden. Diese Thatsachen sind interessant rücksichtlich der immer noch unentschiedenen Frage, ob die Nieren den Harnstoff erst bilden, oder den schon fertigen aus dem Blute ausscheiden. (Müller's Arch. 1837. 440.)

Nekrolog. Der verdiente Professor der Pharmacie und Inspector des botanischen Gartens zu Bonn, Dr. Th. Fr. L. Nees von Esenbeck, geb. 26 July 1787, ist am 12. Dec. 1837 zu Hyères gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Discours sur l'avenir physique de la terre. Par *Marcel de Serres*. Prononcé à l'ouverture du cours de Géologie à la Faculté des Sciences de Montpellier. Montpellier 1837. 8.

Mémoires pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux et des animaux. Par M. *Dutrochet*. Paris 1837. 2 Vols. 8. Mit einem Atlas.

Changes produced in the nervous system by civilisation. By *R. Verity*, M.D. London 1837. 12.

Classification of the Insane. By *M. Allen*, M.D. London 1837. 8.

Hierzu eine Tafel Abbildungen in 4to.

Digitized by Google

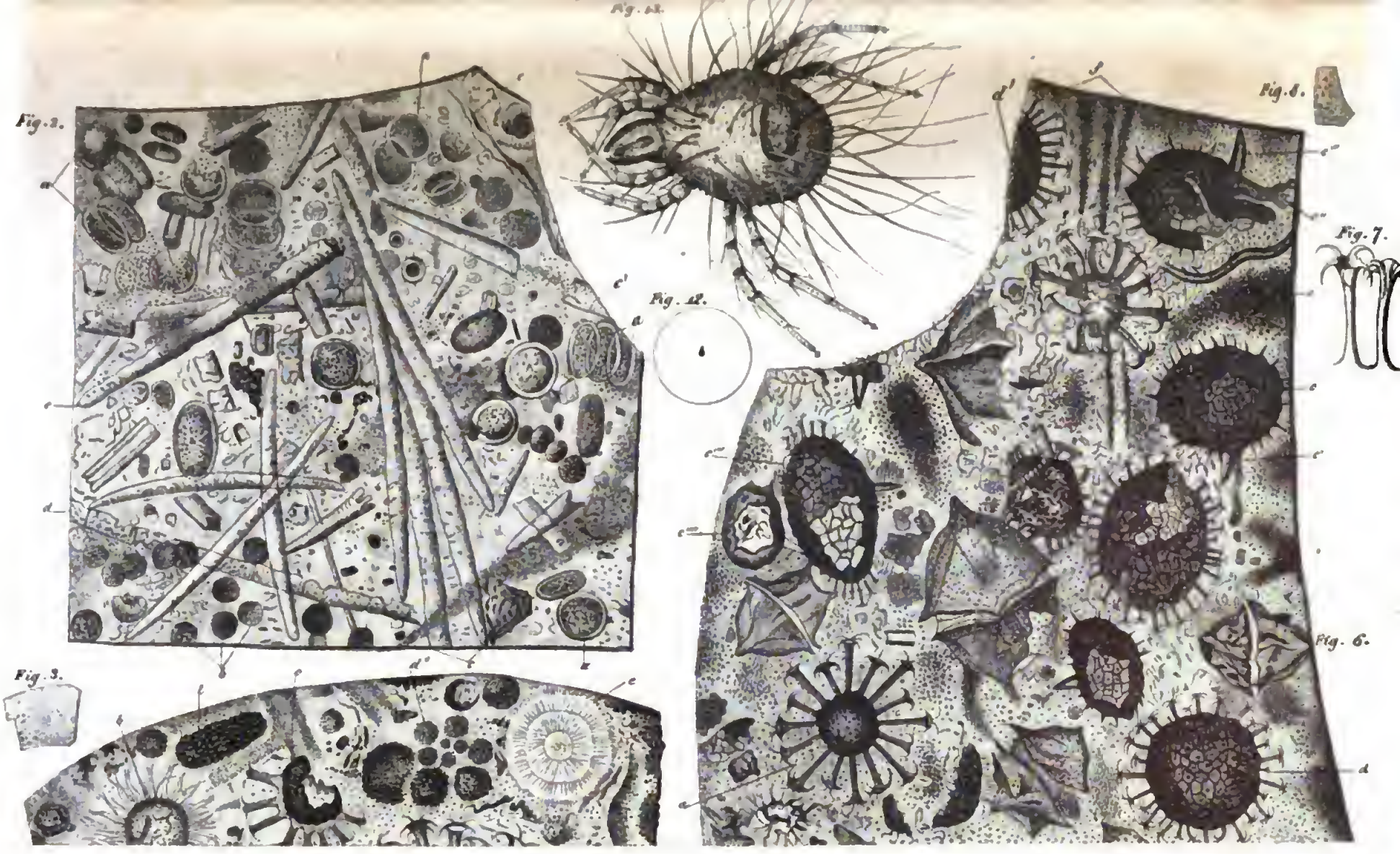


Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 90. (Nr. 2. des V. Bandes.) **Januar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Mikroscopische Untersuchung verschiedener organisirter Körper, die sich hier und da in der durchsichtigen Masse der Kiesel eingelagert finden.

(Vorgelesen der Pariser Academie der Wissenschaften.)

Von Hrn. Turpin.

(Hierzu die Figg. 1—12 auf der mit voriger Nummer ausgeg. Tafel.)

(Fortsetzung.)

Ein glücklicher Zufall ist es, daß zu derselben Zeit, wo Ehrenberg in Berlin die organischen Körper des Deisheimer Feuersteins untersuchte, ich gerade in Paris die mit Dornen besetzten lebenden Eier der Cristatella vagans beobachten mußte. Sonst hätte ich mich in großer Verlegenheit befunden, und nicht gewußt, was ich aus den im Feuersteine anzutreffenden organischen Ueberresten zu machen hätte. Ich hätte nichts weiter thun können, als sie vorläufig zu meiner eignen Belehrung untersuchen. Aber man denke sich mein Erstaunen, als ich plötzlich in den drei Arten von mit Dornen besetzten Körpern ganz ähnliche Eier erkannte, wie die der Cristatella vagans. Diese Aehnlichkeit zwischen lebenden Eiern und solchen, die seit Jahrhunderten in kieseligen Massen eingelagert gewesen; diese Aehnlichkeit, die vielleicht ich allein nachzuweisen im Stande war, veranlaßte mich, die in den beiden Arten von Kieselsteinen enthaltenen Körper ämsig zu studiren, und diese Arbeit bekannt zu machen, überzeugt, daß dieselbe eine für das Fortschreiten der Geologie und die Naturgeschichte der organischen Körper höchst wichtige neue Thatsache enthält.

Gegenwärtig, wo wir wissen, daß die isolirten Massen oder Conglomerate von Kieselerde zuweilen nach ihrer ganzen Ausdehnung mit unzähligen organischen Körpern verschiedener Art angefüllt sind, jedoch ganz in der Weise, wie man die und da in der Erdrinde Anhäufungen von Fossilien findet, muß wohl die mehr poetische als positive Ansicht, daß polymorphe Knollen von dornartiger Kieselerde oder Feuerstein ihre Entstehung großen Meerwürmern oder großen Seealcyonen verdanken, deren Analoga verloren gegangen seyen, und deren Gewebe die Fähigkeit besessen haben, die in ihrer Nähe befindliche Kieselerde auszuscheiden, anzuziehen, zu absorbiren und sich so ganz mit ihr zu füllen, so daß sie sich nach und nach in die Feuersteinknollen verwandelten, welche wir vereinzelt in der Kreide eingelagert finden, als unhaltbar verworfen werden *).

Wollte man diese sonderbare Hypothese aufrecht erhalten, so müßte man annehmen, daß diese angeblichen großen Meerwürmer und Polymorphen zuweilen in ihren Organismen nicht nur andere kleine mikroscopische Eingeweidewürmer, sondern auch confervenartige Pflanzen, Moosfragmente oder Stücke von Seepflanzen, Madreporen, Muscheln, Steigeln, nadelförmige Crystalle, wie wir sie im Halbopale vom Bilin antreffen, Sandkörner ꝛc. enthalten hätten, welche Körper offenbar ursprünglich außerhalb der Kieselknollen existirten, in denen wir sie gegenwärtig sämmtlich eingelagert finden, wie sich aus Prof. Ehrenberg's und meinen Untersuchungen zur Genüge ergiebt.

Wenn, wie ich annehme, die Feuersteinknollen ihre Entstehung der allmäligen Zersetzung von unzähligen Pflanzen und Thieren verdanken, welche theils in Salz-, theils in süßem Wasser leben *); wenn auf den Grund dieser Meere oder Süßwasserseen die Fragmente oder unversehrten Exemplare jener Körper niederfallen und sich daselbst so anhäufen, daß sie große, mehr oder weniger dicke Schichten bilden, welche aus einem chaotischen Gemenge bestehen; wenn man nicht vergißt, daß alle diese organischen Körper, zumal die Thiere, großentheils zusammengesetzt sind: 1) aus einer lebenden, organisirten, schleimigen, gewebartigen Masse, in welcher das die Ausdehnung und Gestalt der Individuen bestimmende Lebensprincip seinen temporären Sitz hat; 2) aus Kalkerde; 3) aus Kieselerde, welche beiden Letztern in winzigen Molecülen und verworren in die Zwischenräume des Gewebes der Erstern abgesondert worden sind; wenn in dieser dreifachen, gallertartigen und noch sehr flüssigen Schicht, welche man in gewissen Fällen Baregine genannt hat, und wo Alles noch verworren durcheinander gemischt ist, die mehr

*) Ich erwähne dieser, durch den Umstand, daß man in der Kiesmasse dieser Knollen zahlreiche fremde Körper ganz in der Art eingehüllt findet, wie es bei'm Bernsteine, Copale u. s. w. der Fall ist, ganz unzulässig gewordenen Hypothese nur deßhalb, weil sie selbst in den neuesten und classischen Werken immer wieder zum Vorschein kommt.

*) Gewiß ist, daß der Grund der süßen Gewässer der Bildung von Kalk und Kieselsteinen eben so günstig ist, als der der salzigen Gewässer; denn, abgesehen von dem Salze, sind in beiden Fällen ganz gleichartige Umstände vorhanden. Alles spricht dafür, daß die Kreide und der Feuerstein die Zeitgenossen der theils mikroscopischen, theils großen organischen Körper sind, welche man ganz oder theilweise in der früher flüssigen Masse der einen wie der andern dieser nun erstarrten Formationen findet, und daß diese stets durch dieselben Ursachen bewirkten Bildungen noch jetzt ihren Fortgang haben, indem sich auf dem Grunde der Gewässer fortwährend neue Schichten derselben absetzen.

Digitized by Google

oder weniger vollständige Trennung *) der Kieselmolecülen von den Kalkmolecülen und die Conglomeration der erstern mitten in den letztern bewirkt worden ist, wie sich etwa die Blut- und Milchkügelchen von dem Serum aber den Molken scheiden und Klumpen bilden; wenn man endlich zugiebt, daß bei dieser Trennung die gegeneinander hingezogenen Kieselmolecülen sich zugleich nach irgend einem Centralkörper hinbewegen **), der den Kern des in Bildung begriffenen Kieselklumpens darstellt, so wird man leicht einsehen, wie innerhalb des Thätigkeitskreises des Klumpens die Kieselmolecülen während ihrer Aneinanderfügung pulverisirte oder mehr oder weniger unversehrte organische Stoffe, so wie überhaupt zufällig in der Nachbarschaft befindliche fremdartige Körper zwischen sich aufnehmen können. Auf diese Weise lassen sich, meiner Ansicht nach, alle Thatsachen, die man bisher vereinzelt und ohne Hülfe des Mikroscops beobachtete, in ein wohlgeordnetes und überschauliches Ganze in der Art zusammenfassen, daß Nichts unerklärt bleibt.

Auf diese Weise erkläre es sich also:

1) Wie die Kieselklumpen, da sie nichts weiter als Anhäufungen von Kieselmolecülen sind, unregelmäßig, polymorph, von verschiedener Größe, isolirt und von einander unabhängig sind *), und in unterbrochenen Schichten in der Kreide angetroffen werden, mit welcher, so wie mit der organischen Materie und den organisirten Körpern, sie ursprünglich einen flüssigen Brei bildeten. **)

2) Wie die Feuersteinknollen immer mehr oder weniger organische, zumal thierische, Materie enthalten, und zuweilen vollständige vegetabilische oder animalische Organismen darin vorkommen,

*) C. Prevost beruft sich im Artikel Silex des Dict. class. d'Hist. Natur. T. XV. p. 425 auf folgende Thatsache, welche die Trennung des kieseligen von dem kalkigen Theilchen ziemlich deutlich beweist: „Wenn man in den Fayencefabriken einen Teig aus Thonerde und einem gewissen Zusatz von pulverisirter Kieselerde angemacht hat, so muß man denselben so schnell als möglich verarbeiten, indem sich sonst die Kieseltheilchen von den Kalktheilchen entfernen, zusammenbegeben und innerhalb des Thonteiges ähnliche Klumpen bilden, wie dieß in dem natürlichen Verlaufe der Dinge in der Kreide geschieht."

Der kieselige Schweif, eine Art von Stalactit, der aus dem Munde mehrerer in der Kreide eingelagerten Arten von Meergeln hervortritt und den Gillet-Laumont zuerst beobachtete, beweist, daß nach dem Tode des Thieres und während der Verwesung desselben die in dessen Gewebe verworren abgelagerte Kieselerde sich von der Kalkerde und dem organisirten Stoffe getrennt hat und durch jene Oeffnung herausgetreten ist. Bei dieser Trennung tritt in andern Fällen die Kieselerde nicht schweifartig hervor, sondern schlägt sich an den innern Wandungen der Schaale oder kreidigen Hülle des Thieres nieder und bildet daselbst eine Art von Fütterung von Kieselerde, die später durch den Abgang der als Form gedient habenden Kalkschaale allein zurückbleibt und die Gestalt der letztern in ihren feinsten Theilen treu darstellt.

Indem die Kieselmolecülen innerhalb dieser Art von Kalkmilch ihre Stelle verändern, um sich unsern der Stelle, wo sie ursprünglich schwebten, mit andern zu verbinden, verändert sich begreiflicherweise das Totalvolum der ganzen Masse nicht, und die Kieselconglomerate, welche man immer in der untersten Schicht jedes Kreidelagers findet, nehmen diese Lage in Folge der größern specifischen Schwere der Kieselerde an, und bleiben dort von der zu Kreide erstarrenden Kalkmilch umhüllt. Zwischen den Kieselklumpen und der Kreide kann sich also kein leerer Raum bilden, wenn nicht nach dem Festwerden ein Auseinanderweichen stattfindet, oder umfangsreiche organische Theile sich zusammenziehen, in welchem Falle man in der Kreide mehr oder weniger große Höhlen antrifft.

Die Trennung der Kieseltheilchen von den Kalktheilchen geht mehr oder weniger kräftig und vollständig von Statten, je nachdem die gegenseitige Anziehungskraft der erstern stärker oder schwächer wirkt, und je nachdem dieselben auf ihrem Wege zum Sammelpuncte auf geringere oder größere Schwierigkeiten stoßen. Von diesen beiden Hauptursachen hängen folgende Modificationen ab: 1) Die stets nach der Mitte zu reinern und härtern Feuersteinknollen zeigen nach der Peripherie hin ein Gemenge, in welchem die Kalkerde allmälig die Oberhand gewinnt; 2) jene gemischten, nicht gehörig zur Ausbildung gekommenen, aus fast gleichen Theilen Kieselerde und kohlensauren Kalks bestehenden Conglomerate, welche man kieseligen Kalkstein nennt; 3) die Kreide, in welcher man stets Spuren von Kieselerde findet.

Wenn man sich dächte, daß die Kieselmolecülen ihrer gegenseitigen Anziehungskraft beraubt wären, so würden sie lediglich dem Gesetze der Schwere gehorchen und sich ohne Ordnung über einander anhäufen, so daß sie ein Sediment bildeten. So würde man nur eine starke Kieselerdeschicht, nicht aber Kieselerdeklumpen oder Conglomerate finden, welche eigenthümliche Bildungen stets einen Mittelpunct der Anziehung voraussetzen, dem sich die übrigen mit derselben Eigenschaft begabten Kieselpartikelchen zu bewegen.

**) Auf diese Art suchen sich die Molecülen, welche sich symmetrisch anhäufen, um nach constanten Gesetzen diesen oder jenen Crystall zu bilden, einen Stützpunct, z. B., die innere Wand der Drusen, den queer durch eine Zuckerauflösung behufs des Candirens gezogenen Faden der Conditoren, das grüne zusammengesetzte Kügelchen im Innern der Bläschen des Zellgewebes der Cacteen, auf welchem die Crystalle sich fixiren und von welchem aus sie strahlenförmig anschießen; endlich die Innerwand der äußern Hülle der Eier der ächten Helix-Arten, welche Hülle gleichsam die Deuse der zahlreichen und prächtigen rhomboëdrischen Crystalle von kohlensaurem Kalke bildet, die ich darin entdeckt habe, und die mir um so merkwürdiger erscheinen, da sie, meiner Ansicht nach, durchaus nur in den Eiern der Arten der Gattung Helix vorkommen.

*) Die Zahl, Größe, mehr oder weniger rundliche Gestalt und vollkommene gegenseitige Unabhängigkeit der verschiedenen Kieselknollen mitten in der Kreidemasse und in ihrer Veränderlichkeit, und insbesondere rücksichtlich ihrer Agglomeration ganz den steinigen Concretionen zu vergleichen, welche sich im Haene der Blase bilden. In beiden Fällen werden in der Regel um so zahlreichere Ablagerungen dieser Art angetroffen, je geringer die Größe derselben ist. Ueberdem findet auch die Aehnlichkeit statt, daß häufig ein der Hauptmasse fremder Körper der Sammelpunct der sich zuerst absetzenden Schicht von Molekülen wird.

**) Alex. Brogniart hat bemerkt, daß die Feuersteinknollen, in der Richtung ihrer horizontalen Schichtung betrachtet, in der Kreide ein unregelmäßiges Netz mit Maschen von Größe aller Art bilden. Da die Lage des Kerns jedes Knollens ganz vom Zufall abhängt, so läßt sich diese netzartige Anordnung schwer begreifen, wenngleich sich nicht läugnen läßt, daß man, mit Hülfe der Einbildungskraft, in der Art, wie die mehr oder weniger unregelmäßigen und zackigen Knollen abgelagert sind, die Grundzüge eines Netzes erkennen kann, dessen Maschen mit Kreide ausgefüllt sind.

Dieß Netz erinnert mich an andre, deren Erwähnung hier nicht am unrechten Orte seyn dürfte, wenngleich sie mit demjenigen, das die Feuersteinknollen bilden, nicht die geringste Analogie darbieten; nämlich an die sehr deutlichen Netze, welche sich an der Oberfläche feuchtgewesenen Thonerdeteichs bei anhaltend trockner Witterung durch Zusammenziehung des Thons bilden. Die Maschen dieser Netze sind von Höhlungen und Spalten umgeben, welche dann den darüber abgesetzten Schichten als Formen dienen, und solche Erhöhungen veranlassen, wie man sie an der untern Fläche des bunten Sandsteins von Heßberg bei Hildburghausen beobachtet, auf welcher sich, ebenfalls erhaben, Abdrücke von den Spuren des Cheirotherium und anderer Geschöpfe zeigen. Das naturhistorische Museum in Paris besitzt eines der schönsten Exemplare dieser merkwürdigen Sandsteinplatten.

Digitized by Google

welchem Umstand allein man die düstere, mehr oder wenigere dunkle und graulichte, blonde, gelbliche, bräunlichschwarze *), grünliche ꝛc. Färbung, und zugleich jenen animalischen Geruch zuzuschreiben hat, den man bei'm Aneinanderreiben zweier Feuersteine bemerke, und der sich sehr wohl mit dem vergleichen läßt, den man am schwach erhitzten Horne oder bei'm Reiben zweier ganz trocknen menschlichen Hände wahrnimmt, und den man ganz richtig mit dem Namen Todtengeruch bezeichnet. Man hat sich nicht darüber zu wundern, daß diese Kieselgebilde zuweilen etwas Schwefel enthalten und ein wenig phosphoresciren.

3) Wie bei'm Calciniren nur der gefärbte organische Stoff, als der einzige verbrennliche, betheiligt wird, und der erwähnte Geruch, so wie die Farbe, vermöge dieser Operation gänzlich verschwindet. In diesem Zustande der Calcinirung und Entfärbung nehmen der hornartige Kiesel- und Feuerstein eine silberweiße, asbestartige Farbe an, und geben bei'm Schlagen mit dem Stahl keine Funken mehr. Sie enthalten nun nur noch Kieselerde, die durch das Feuer von aller färbenden organischen Materie und organischen Körpern gereinigt worden ist. Den Beweis von dieser Umwandlung findet man in den merkwürdigen Versuchen Brédisson's (Comptes rendus, séance du 14. Nov. 1836, p. 577) über die Calcinirung mehrerer Arten von Infusorien mit kieseligen Hüllen, als Navicula viridis, Melosira, Diatoma, Gomphonema, Fragillaria pectinalis etc, deren sehr tiefe grüne oder nußbraune Färbung und thierischer Geruch, als von der Anwesenheit des Fleischkörpers herrührend, durch die Verbrennung des animalischen Stoffes dieser winzigen Geschöpfe verschwand, indem nur die farblosen, durchscheinenden äußerst zarten Kiespanzer mit ihren zierlichen Querstreifen unversehrt zurückblieben **).

Dieß Bleichen der kieseligen Panzer der Infusorien oder der agglomerirten Masse der Feuersteine ꝛc. durch Feuer oder die Verbrennung des farbigen organischen Stoffes erinnert an das ganz ähnliche Verfahren, mittelst dessen die Alten ihre Stoffe von Amianth oder Asbest reinigten. Diese Gewebe, deren Fäden großentheils aus Kieselerde bestanden und unverbrennlich waren, ließen unter Einwirkung des Feuers nur die fremdartigen, fast jederzeit organischen Stoffe fahren, durch welche sie beschmutzt worden waren.

Diesen Beweisgründen will ich noch denjenigen hinzufügen, den die Beobachtungen des Prof. Ehrenberg***) in Betreff jener Agglomerate liefern, die fast durchgehends aus den Rückenschildern und andern Hüllen von Infusorien bestehen, welche, durch die langsame Verbrennung der Zeit†), ihres Fleischkörpers oder ihres animalischen Färbestoffes beraubt worden sind, während dieselben Thierchen noch jetzt lebend im Wasser angetroffen werden. Jene Kieselagglomerate betrachtete man vor den mikroscopischen Untersuchungen jenes gelehrten und eifrigen Forschers als bloße Mineralien oder eine Art von Tripel (Polirschiefer) *).

Diese drei Resultate der Verbrennung der in kieseligen Stoffen enthaltenen animalischen Materie, der natürlichen und sehr langsamen bei den Tripelinfusorien Ehrenberg's, der ganz ähnlichen, aber schnell durch Feuer bewirkten der lebenden farbigen Infusorien Brédissons und derjenigen bei der Calcinirung des hornartigen Kiesel- und Feuersteins, bieten, dem Ansehen nach, eine auffallende Aehnlichkeit dar. Indem diese Körper ihre Farbe einbüßten, haben sie sämmtlich ein leicht graulichweißes, glänzendes, glasartiges Ansehen erhalten.

Bevor ich diese mikroscopische Analyse beschließe, will ich darauf aufmerksam machen, wie äußerst ähnlich die mikroscopischen, erstarreten Bestandtheile der Kieselknollen denjenigen sind, aus denen die gallertartigen schleimigen Stoffe bestehen, welche man in Gewässern aller Art antrifft und die man unglücklicherweise nun einmal Baregine nennt.**) Der pulverisirte Feuerstein erscheint unter dem Mikroscope durchaus wie eine ausgebreitete Schicht festgewordener Baregine, und diese dagegen wie ein in seinen frühern breiartigen Zustand zurückversetzter Feuerstein.

Die Bestandtheile dieser beiden Stoffe scheinen so sehr dieselben zu seyn, daß man versucht seyn möchte, zu glauben, die eine sey nur das Vorspiel der andern. Bei beiden trifft man jederzeit eine Grundmasse von farblosen, durchscheinenden Theilchen, die durch eine Mischung von 1) röthlichem oder schwärzlichem organischen Pulver, 2) Abgängen von organischen Körpern beider Reiche, 3) organischen Körpern verschiedener Arten, die entweder ganz oder ziemlich unversehrt sind, 4) unorganischen Körpern, mehr oder weniger beschmutzt, aber ungleich gefärbt sind.

Zu diesen Hauptkennzeichen von Aehnlichkeit, welche sich beschreiben und durch Abbildungen versinnlichen lassen, kommen nun noch solche, die bloß der Kennerblick auffassen kann, die aber zu definiren weder das Wort noch der Pinsel fähig ist: und nach beiden Arten von Characteren stehe ich nicht an, die Baregine, jene

*) Fast alle todten thierischen Stoffe nehmen allmälig eine röthliche oder schwärzlichbraune, d. h., Mumienfarbe an. Daraus erklärt sich die Färbung des hornartigen Feuersteins, in welchem stellenweise animalische Stoffe abgesetzt sind.

Wenn der organische Stoff unter den drei Bestandtheilen der Kreidelager, im Vergleich mit der Kiesel- und Kalkerde, in so geringer Menge vorhanden ist, so rührt dieß daher, daß der erstere von lebenden Thieren großentheils absorbirt worden ist und diese ernähret hat, so wie daher, daß der Ueberrest jenes Stoffes so äußerst reducirungsfähig ist.

**) Auf dieselbe Art würde man durch Calciniren die Gewebe von Gewächsen bleichen und glasartig und durchsichtig machen können, welche durch die eigenthümliche Farbe der Globuline oder des Saamenls so stark gefärbt sind, wenn die Bläschen des vegetabilischen Gewebes, welche immer an sich farblos sind und jene Organe nur umhüllen, von kieselhafter unverbrennlicher Beschaffenheit wären, und wenn die Globuline, von welcher Farbe sie auch sey, in der Art verbrennlich wäre, und sich in der Art verflüchtigen ließe, daß nur eine sehr geringe Quantität weißer Asche zurückbliebe.

***) Brief des Hrn. Al. Brogniart (Annales des Sciences nat. T. VI. p. 56.) Auszug aus einem Briefe des Barons v. Humboldt an Hrn Arago (Comptes rendus, Séance du 22. Août. 1836, p. 200).

†) Dieser langsamen Verbrennung des animalischen Stoffes hat man die mehr oder weniger tiefgehenden Zerstörungen zuzuschreiben, welche der Feuerstein an der Luft erleidet und in Folge deren die Oberfläche desselben bleicher, undurchsichtiger und zerreiblicher wird. Uebrigens darf man dieses, durch das theilweise Verschwinden des Färbestoffs entstandene, Bleichwerden nicht mit jener Kalkkruste verwechseln, welche ein Rückstand der Kreidemasse ist, von welcher der ganze Feuersteinknollen umhüllt war.

*) Bei diesen Agglomeraten ist, mit Ausnahme einer ganz geringen Menge organischen Stoffes, Alles mineralisch und unorganisch, indem sie sonst einzig aus Kieselerde bestehen. Allein hier ist dieselbe nicht in Gestalt von Molecülen, wie bei'm Feuerstein, verworren abgesetzt, sondern wir haben es mit Kieselpartikelchen zu thun, die zuvörderst von dem Organismus eines lebenden Wesens absorbirt, dann secernirt und symmetrisch geordnet sind, und dieß zwar nach uns räthselhaften, von denen des Organismus abhängigen Gesetzen, und unter äußerst mannigfaltigen Gestalten, unter denen sie den weichen Theilen vieler kleinen organischen Geschöpfe zur schützenden Umhüllung dienten. Auf diese Weise ordnen sich in andern Fällen Kalktheilchen durch Absorption und Secretion zur Bildung der Schaalen der Weichthiere symmetrisch an.

Ein Haufen fossiler Kalkmuscheln ist, abgesehen von der verschiedenen Beschaffenheit der Materialien, etwas ganz Aehnliches, wie die Anhäufungen von kieseligen Gehäusen, welche man mit bloßen Augen für homogenen Tripel hält.

**) Wie unpassend es ist, einen Stoff, der sich überall bildet, wo organische Abgänge vorhanden sind, nach einem besondern Orte (Barèges) Barégine zu benennen, hat neuerdings Baron Séguier recht schlagend dargethan, indem er denselben Stoff, nach einem andern Fundorte (Luchon) Luchonine genannt hat. (Comptes rendus, Séance du 21. Nov. 1836, p. 606.)

gallertartigen oder schleimigen Massen, welche aus Abgängen oder unversehrten Individuen aus den drei Reichen bestehen, als die allgemeine und constante erste Ursache der Feuersteinknollen zu betrachten, indem diese sich um die Baregineneste aus dem Kreidebrei niedergeschlagen und so in jeder Kreidebank die unterste Schicht einnehmen*), während die in dem Kiesel- und Kalkerdebrei enthaltenen organischen Körper in ihnen abgesetzt und erhalten werden.

Schon als ich mich mit den weißen, grauen und schwarzen Baregineu beschäftigte, erinnerte mich ihr Ansehen, sowohl unter'm Mikroskop, als ohne Hülfe der Gläser, an dasjenige der verschiedenen Varietäten des St. Annen-Marmors, welche bekanntlich alle Abstufungen von Weiß durch Grau bis zum tiefsten Schwarz darbieten, an denen man aber erkennt, daß ihre Bestandtheile lediglich in dem abweichenden Verhältnisse des beigemischten Färbestoffs ihren Grund hat. Seit der Zeit erkannte ich in den verschiedenen Verbindungen oder Amalgamen von Baregine, gleichsam wider Willen, immer einen St. Annenmarmor, der in seinen ursprünglichen flüssigen Zustand zurückversetzt sey. In beiden Fällen, in der flüssigen Baregine und in dem festen Marmor, erblickte man ein unvollständiges Gemenge **), das aus weißen, grauen und schwarzen Flocken zusammengesetzt ist, unter die hie und da organische Körper gemischt sind, die der Art, Größe und Menge nach verschieden sind und stellenweise Nester bilden.

Zu der Zeit, zu welcher ich mich mit der vorliegenden Arbeit beschäftigte, beabsichtigte ich ganz einfach, die Existenz der in den beiden aus Berlin eingesandten Proben von kieseligen Mineralien eingesprengten organischen Körper zu bestätigen. Damals wußte ich noch nicht, daß mein Studium der Eier der Cristatella vagans mir über die Beschaffenheit der meisten in jenen kieseligen Mineralien enthaltenen Körper so befriedigenden Aufschluß geben würde. Ich war weit davon entfernt, zu glauben, daß das Mikroskop mir die große Aehnlichkeit zwischen den physischen Bestandtheilen der Baregineu und Feuersteine entdecken wurde, und deßhalb ist mein Artikel um vieles weitläuftiger geworden, als er es meiner ursprünglichen Absicht nach werden sollte.

Indem ich mich aus dem gewohnten Kreise meiner Forschungen auf das Gebiet der Geologie, Mineralogie und Zoologie wage, würde ich einige Verlegenheit empfunden haben, wenn ich mir nicht hätte sagen dürfen, daß ich in diese so weit fortgeschrittenen und gründlich behandelten Zweige der Wissenschaft einige rein mikroskopische Beobachtungen, so wie einige Ansichten zu überliefern hätte, welche aus Untersuchungen entspringen sind, welche kaum erst angefangen haben, eine tiefere wissenschaftliche Bedeutung zu gewinnen, indem das mikroskopische Studium der Körper erst seit kurzer Zeit ernstlich betrieben worden ist.

Die Anwesenheit des staubartigen, gefärbten organischen Stoffes und der mehr oder weniger unversehrten, mehr oder weniger an Arten und Individuen zahlreichen organischen Körper in der erhärteten Kieselmasse würde schon an sich unwiderleglich darthun, daß die letztere zur Zeit, wo sie sich von den baregineartigen Stoffen schied, gallertartig, leimartig oder flüssig gewesen seyn allein A. Brogniart hat dieß schon früher durch vielfache eigne und fremde Beobachtungen dargethan, unter denen folgende den stärksten Beweis enthält.

Ich habe, sagt A. B. im Dict. des Sc. nat. T. 49, p. 182, schon früher eines Umstandes gedacht, welcher beweist, daß die Kieselerde unter einer Gestalt vorkommt, die mit einer auf einen Stein ausgebreiteten gallertartigen Masse die größte Aehnlichkeit hat. Es giebt kieselartige Kalksteine, die mit warzenförmigen Kieselconcretionen bedeckt sind. Auf diesen sieht man eine gallertartige Schicht, die man für aufgetrockneten Leim halten könnte, und die da, wo sie die Erhöhungen berührt, dicker ist, als da wo sie frei schwebte, gerade wie sich dieß beim Austrocknen einer Leimschicht verhalten würde. Diese Schicht ist aber in der That chalcedonartige Kieselerde, die, so sehr, als es bei einer Masse von der Härte des Chalcedons möglich ist, alle Kennzeichen ihres frühern gallertartigen Zustandes beibehalten hat*).

Schließlich will ich noch bemerken: 1. daß ohne Zweifel die Feuersteinknollen, Knorren oder Nieren, welche man in der Kreide eingelagert findet, wahre Gerinnsel oder Conglomerate sind, welche ihre Entstehung ganz einfach der allmäligen Annäherung der kieseligen Molecülen gegen einen gemeinschaftlichen Mittelpunct verdanken, der vielleicht ursprünglich durch einen zufällig vorhandenen Körper gebildet wird, ohne daß bei dieser Bildung irgend Feuer oder Hitze thätig ist; 2. daß die wolkige Färbung der Feuersteine von der Anwesenheit mehr oder weniger zahlreicher, staubförmiger organischer Stoffe, so wie der Art nach erkennbarer organischer Körper herrührt, wogegen man sich sehr irren würde, wenn man glaubte, daß man nur den ersten besten Kieselstein zu nehmen brauchte, um darin eben so viel organische Körper angehäuft zu finden, wie in den von Berlin hierher geschickten Proben. Es verhält sich mit den Feuersteinknollen, wie mit den übrigen Theilen der Erdoberfläche. Man kann wohl überall schürfen, allein nicht überall Fossilien zu finden hoffen.

*) Die Stelle, welche die an der untersten Schicht der Kreide jeder geognostischen Epoche abgesetzten Feuersteinknollen einnehmen, hat mich stets an Leerchen ꝛc. erinnert, die man zur Aufbewahrung wegen in Schmalz einlagert, dessen Grund sie einnehmen und das beim Erkalten eine feste Masse um dieselben und über ihnen bildet.

**) Ungefähr ein solches, welches man erhält, wenn man Wasser mit verschiedenen Färbestoffen vermengt, die keine natürliche Verwandtschaft zu einander haben und mittelst deren man das sogen. Marmorpapier bereitet. Solche Marmorirungen, welche die Gestalt von Adern annehmen, trifft man in der Natur häufig.

*) Dieses werthvolle Mineral, welches ich selbst eine Zeitlang im Hause gehabt habe und folglich höchst genau untersuchen konnte, ist, unter A. Brogniarts Leitung, von Hrn. Prévost abgezeichnet worden. Man findet davon eine colorirte Abbildung im 1sten Bde des Atlas zum Dict. des Sc. nat. pl. III. Fig. 2. (Minéralogie.)

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Pliocene *) Lagen der tertiären Formation, welche Hr. Prevostyou in der Nähe von Porto d'Anzio (dem alten Antium) gefunden, hat derselbe in einem an Dr. Buckland gerichteten Schreiben Nachricht gegeben. Diese bedeutenden Klippen von etwa 50 Fuß Höhe, enthalten eine Menge Muscheln, die aber sehr wenig verändert und durchaus nicht vom Wasser abgespült sind, und welche, dem Anscheine nach, zu derselben Gattung gehören, welche man gegenwärtig in der benachbarten Seegegend findet. Man kann diese auch noch etwas in das Innere des Landes hinein verfolgen, und bis zu einer Höhe von 2—300 F. über dem Meeresspiegel, wo sich Steinbrüche vorfinden, die in alten Zeiten bearbeitet worden. (Geolog. Society, 16. Nov. 1837.)

*) Bekanntlich die von Lyell eingeführte Benennung der neuesten oder subappenninischen Formation, welche vorzüglich durch Brochi und Bronn bekannt geworden und einen großen Theil von Italien, Sicilien ꝛc. erfüllt.

Ein Herbarium aus dem nördlichen Africa von etwa 400 Arten, ist von dem durch seine Reisen in Aegypten, Syrien und Arabien bereits bekannten) Hrn. Boué, während eines dreijährigen Aufenthaltes in Algier, in mehreren Exemplaren gesammelt und wird jetzt den Botanikern, um den Preis von 25 Francs die Centurie, zum Kauf angeboten. Die Pflanzen sind nach dem Herbarium des Hrn. Desfontaines und den andern Herbarien des Pariser Museums bestimmt und benannt. Man adressirt sich an Hrn. Boué in Paris, Rue Copeau, No. 4.

Ein Lehrstuhl der vergleichenden Physiologie ist im Jardin des Plantes errichtet und Hrn. Frederic Cuvier übertragen worden.

Digitized by Google

Heilkunde.

Ueber Aortitis als eine der Urſachen der Angina pectoris.

Von D. J. Corrigan.

Ich habe eine doppelte Abſicht bei Mittheilung dieſer Beobachtungen: 1. will ich zeigen, daß Entzündung der innern Haut der Aortenmündung die Symptomengruppe hervorruft, welche wir angina pectoris nennen. 2. Will ich die Pathologie und Therapie der aortitis ſchildern. Ich will die Fälle in der Ordnung mittheilen, in welcher ich glaube, daß ſie das meiſte Licht über die Krankheit geben, indem ich zuerſt acute Fälle aufführen, dann chroniſch verlaufende mit den Ausgängen und endlich die, welche den Symptomen nach für die Krankheit genommen werden mußten, aber geheilt wurden.

Erſter Fall. Glynn, ein Zimmermann, 39 Jahre alt, wurde am 13. Juni 1837 aufgenommen; er hatte ſeit drei Monaten über Schwäche und Huſten geklagt und Anfälle von Dyspnöe gehabt, welche beim Gehen oder Arbeiten eintrat, und ihn häufig nöthigte, ſich hinzuſetzen; auch litt er häufig an den Gefühlen, als wenn ihm in der Bruſt etwas aus einander geriſſen würde. Wenn er gegangen war, ſo litt er an Herzklopfen. Die ganze Präcordialgegend gab einen dumpfen Ton bei der Percuſſion; die Herzthätigkeit war tumultuariſch und undeutlich; in den Lungen fand ſich puerile Reſpiration. Am 24ſten, fünf Tage nach ſeiner Aufnahme, ſtellten ſich Symptome von Kopfaffection ein, nämlich Unbeſinnlichkeit, Delirium und Stupor. Der Tod erfolgte am 26ſten. Bei der Section fand ſich etwas Flüſſigkeit im Pericardium; das ganze Herz, beſonders aber die linke Kammer und Vorkammer, waren erweitert; die innere Haut der aorta, unmittelbar über den Klappen, war von lebhaft rother Farbe, und ragte vermittelſt rother und ſcheinbar organiſirter, unter der innerſten Haut ergoſſener Lymphe beträchtlich hervor. Dieſe lebhaft rothe und angeſchwollene Stelle contraſtirte ſtark mit der blaſſen und glatten Oberfläche des Gefäßes unmittelbar darüber.

Zweiter Fall. Hr. T., ein Apotheker, kam im Mai 1837 zu mir, um mich zu conſultiren. Er litt an der quälendſten Dyspnöe, welche ſelbſt für einen Dritten ſchmerzhaft anzuſehen war. Sein Geſicht war blaß und drückte die größte Angſt aus, ſein Puls beſchleunigt und klein, der Kranke gab ganz das traurige Bild einer angina pectoris. Er kam, wie er ſagte, um Erleichterung für Anfälle von Dyspnöe, welche von den Gefühlen großer Oppreſſion um die Bruſt und bevorſtehenden Todes begleitet ſeyen. Dieſe Paroxysmen hatten etwa fünf oder ſechs Monate zuvor begonnen, und ſind in der letzten Zeit ſehr häufig geweſen; ſie treten ein, wenn er auf der Straße geht, wenn er ſich bückt, um ſeine Schuhe zu binden, und ſelbſt im Bette. Wird er davon befallen, während er geht, ſo muß er ſich an irgend etwas, was er erreichen kann, feſthalten, und ſelbſt den geringſten Verſuch einer fernern Bewegung vermeiden; er keucht und kann ſich im Bette nicht niederlegen, ſondern muß vorwärts gebeugt bleiben, ſo lange der Paroxysmus dauert. Bei Unterſuchung der Herzthätigkeit fand ich dieſelbe ſtark mit deutlichem Blaſebalggeräuſch, unter dem obern Theile des Bruſtbeins und unter der linken Bruſt. Wenn der Paroxysmus nicht zugegen war, ſo war der Puls voll, etwa 100. Nach frühern Fällen, erkannte ich dieſen Fall ſogleich als Entzündung der innern Haut der aorta, und behandelte ſie demgemäß. Es wurden Blutegel in die Herzgegend geſetzt und Blaſenpflaſter gelegt, und hierauf Calomel in kleinen Doſen, bis zum Beginn des Speichelfluſſes gegeben. Die Paroxysmen wurden meiſtens verhindert durch eine Mixtur von ½ Drachme aqua laurocerasi, 15 Tropfen tinct. opii und 3 bis 4 Gran Campher. Sobald das Speicheln begann, wurde digitalis gegeben, und unter dieſer Behandlung beſſerte ſich der Zuſtand ſehr raſch. Nach 14 Tagen hatte die Dyspnöe aufgehört, der Puls war 70, und der Kranke ſagte, daß er ſich vollkommen wohl befinde. Das Blaſebalggeräuſch war zwar weniger ſtark, dauerte aber ſehr hörbar fort. Aber gerade zu dieſer Zeit, als alles ganz gut ſchien, trat plötzlich eine ſehr traurige Veränderung ein. Er hatte ſich ſo wohl als gewöhnlich zu Bette gelegt, ſprang aber bald darauf plötzlich aus dem Bette, rief, daß er verloren ſey, fiel rücklings nieder und verſchied. Ich machte Tags darauf die Leichenöffnung: die Lungen waren geſund, das Herz größer, als gewöhnlich und beträchtlich erweitert die rechte Seite normal: als die aorta aufgeſchnitten wurde, fand ſich der Theil zunächſt des Bogens dick angefüllt mit unregelmäßig geformten, kleinen, weißen Flecken, welche unter der innerſten Haut lagen, und dieſe kaum in die Höhe hoben. Der merkwürdigſte Befund zeigte ſich aber in der Aortamündung und an den Klappen derſelben. Ein bis 1½ Zoll oberhalb der Klappen hatt die innere Fläche der aorta eine lebhaft tiefe Scharlachröthe, welche ſich nach oben hin mit einer beſtimmten Linie abgränzte; die innerſte Haut über dieſem gefäßreichen Theile fühlte ſich breiig an, und ragte etwa ½ Zoll über die Oberfläche der Gefäßhaut hervor. Dieſe Hervorragung wurde durch eine gelatinöſe Ergießung unter der innerſten Haut bewirkt. Die unmittelbare Todesurſache beſtand in einem friſchen Riſſe einer der Semilunarklappen, welche eine eigenthümliche Form hatte und wie eine kleine Taſche, oder ein Handſchuhfinger in den Ventrikel hinabragte. Der Grund dieſes Säckchens war geriſſen, und das Herz war von dem Blute ausgedehnt, welches aus der aorta zurückgetreten war; ſämmtliche Klappen waren dünn, aber von geſunder Beſchaffenheit.

Dieſe beiden Fälle ſind dadurch von Intereſſe, daß in beiden der Tod durch eine andere Krankheit erfolgte.

Aehnliche Fälle finden ſich in Portal's anatomie médicale (Tod durch Blattern) und bei Bouillaud (Tod durch typhus abdominalis), in welchen ebenfalls Dyspnöe

Digitized by Google

und ähnliche Erscheinungen vorhanden waren, und Röthung und Auflockerung der innern Fläche der Aortenmündung angetroffen wurde. Der folgende Fall dagegen, zeigt die Krankheit in einem Stadium, wo sie bereits von Lymphablagerung zu einer wirklichen Structurveränderung übergegangen ist.

Im October 1832 sah ich Hrn. Flanagan, einen Manufacturbesitzer von 45 Jahren. Er war bereits im Sterben, und zwar mit den gewöhnlichen Erscheinungen fortdauernden Offenseyns der aorta, begleitet von sehr beträchtlicher Ergießung in beide Pleurasäcke. Der Beginn dieser Krankheit ging auf drei Jahre zurück, zu welcher Zeit er Zufälle bekam, die man damals für nervöse angina hielt. Er wurde häufig, besonders im Gehen, von Dyspnöe und Herzklopfen befallen, welche von Schmerz und Oppression begleitet waren, die nach der Schilderung ihren Sitz in der Herzgegend hatten. Diese Anfälle nöthigten ihn, damals stillzustehen, bis der Anfall vorüber war. Die Anfälle wurden allmälig immer häufiger, und zuletzt zeigte sich die organische Krankheit, der er unterlag, ganz unzweideutig.

Bei der Section fanden sich die Semilunarklappen der aorta durchbohrt und knorpelig, und die innere Haut der aorta enthielt von der Mündung bis zum Bogen hinauf unzählige atheromatöse Ablagerungen. In diesem Falle kann man sich der Ansicht kaum erwehren, daß der Kranke, wenn sein Zustand nicht für eine nervöse angina gehalten worden wäre, durch frühzeitige antiphlogistische Behandlung hätte gerettet werden können.

Von der dritten Classe von Fällen, welche die Behandlung erläutern, habe ich bis jetzt nur zwei.

Im Februar 1835, erlitt Hr. D. einen heftigen Anfall von acutem Rheumatismus, während welchem er häufig von Anfällen, sogenannten krampfhaften Dyspnöen, zu leiden hatte. Ich sah ihn in der Reconvalescenz. Er litt wenig an Gelenkschmerzen; dagegen war die Herzthätigkeit bei ihm sehr heftig, das Blasebalggeräusch war undeutlich, und bei Bewegung stellte sich heftiges Herzklopfen ein. Ich warnte ihn, jedoch vergebens. Er war so überzeugt, daß seine Herzsymptome nervöser Art seyen, daß er auf keine Weise dazu gebracht werden konnte, sich einer andern Behandlung zu unterwerfen. Achtzehn Monate später kam er nach der Stadt um mich zu consultiren. seine Lippen waren livid, und seine Füße ödematös. Zugleich litt er an häufigen und heftigen Anfällen von Dyspnöe. Er fürchtete sich, sich niederzulegen, und die Anfälle von Herzklopfen und Dyspnöe traten bei jeder Bewegung ein, besonders wenn er eine Anhöhe hinaufstieg. Die Verdauungsorgane waren normal; die Percussion der Brust war gut, und das Respirationsgeräusch überall normal, oder ein wenig pueril. Die Herzpulsation war im weitem Umfange mit starkem Anschlage zu fühlen; auch bemerkte man ein leichtes Blasebalggeräusch in der Präcordialgegend; der Puls war klein, 85; dieß waren die Symptome am 4. August 1836. Ich ließ Blutegel in die Herzgegend setzen, und gab 10 Gran hydrarg. c. magnes.; dreimal täglich. Wein und reizende Antispasmodica wurden verboten, und ein Haarseil unter der linken Brust gezogen. In vier Tagen stellten sich die Symptome des Speichelflusses ein, während die Besserung bereits beträchtliche Fortschritte gemacht hatte; der Athem wurde leicht, die Anfälle von Dyspnöe verschwanden, und der Kranke schlief ohne Störung und ohne Furcht in ganz liegender Stellung Am 22sten gab ich nochmals Quecksilber, bis zum Speichelflusse; hierauf kehrte er heim und hat sich seitdem vollkommen wohl befunden, und jetzt, im October 1837, ist er ganz gesund, obgleich er thätigen Antheil an zwei der heftigsten Wahlacte im Königreiche genommen hat.

Cottins, 38 Jahre alt, wurde am 8. July 1837 in das Spital aufgenommen. Füße, Hände und Gesicht waren leicht ödematös, und letzteres hatte einen auffallend ängstlichen Ausdruck er klagte über häufigen Husten und besonders über häufige Anfälle von Herzklopfen und Athemsnoth. Diese Paroxysmen kamen häufig in der Nacht, und in den letzten vierzehn Tagen hat er sich aus Furcht davor nicht mehr niedergelegt. Sein Puls war regelmäßig, die Respiration in der ganzen Brusthöhle normal; von Krankheit der Unterleibsorgane war keine Spur aufzufinden. Bei sehr sorgfältiger Untersuchung des Herzens, wurde ein deutliches Blasebalggeräusch entdeckt, welches hörbarer wurde, so wie man ihn einige Mal im Zimmer herumgehen ließ. Die Behandlung bestand in Blutegeln und Blasenpflastern in der Herzgegend, und in der Darreichung der blauen Quecksilberpillen. Nach drei Tagen stellten sich die Symptome des Speichelflusses ein, und eine Woche nach seiner Aufnahme war das Oedem verschwunden; die Anfälle von Dyspnöe hatten aufgehört, und er litt nur noch an den Symptomen des Speichelflusses. (Dublin Journ., November 1837.)

Ueber Convulsionen der Wöchnerinnen.

Von Dr. Denny aus Baltimore.

Wenn ich die Fälle, in welchen Wöchnerinnen mit Convulsionen befallen, und von mir behandelt worden, prüfend übersehe, so muß ich mich zu Begehungs- und Unterlassungssünden bekennen. Möge die Erläuterung der Puncte, in welchen ich gefehlt zu haben glaube, andern Practikern von Nutzen seyn. In meinem ersten Falle wollte ich, wie es die ersten Autoritäten rathen, genug Blut lassen, wurde aber durch Umstände daran verhindert. Ohne daß ein geburtshülfliches Eingreifen stattfand, kann man annehmen, daß der Tod in diesem Falle Folge der Blutfülle und des aufgeregten Zustandes war, welcher die Convulsionen veranlaßte, und durch hinreichende Blutentziehung nicht vermindert worden war.

In zweiten Falle waren Symptome vorhanden, welche anzeigten, daß hier die Convulsionen apoplectischer Art seyen. Diesem Zustande wurde zur rechten Zeit durch reichliche Venäsectionen abgeholfen; mein erster Fehler war nun, daß ich die Kranke während der darauf folgenden temporären Ruhe verließ, anstatt zu warten, um die Reaction zu bekämpfen, so wie dieselbe eintrete. Die Reaction trat da-

Digitized by Google

her ein, ohne daß sie in Schranken gehalten wurde; wegen des ersten Aderlasses aber zeigte sich der Anfall nur als ein epileptischer. Der Gebrauch der Lancette zum zweitenmale zeigte, daß ich energisch verfuhr; ein neuer Anfall von Convulsionen veranlaßte mich, abermals reichlich Blut zu lassen — aber zu reichlich! Dieß war der zweite Irrthum, welcher aber zufolge der Regel begangen wurde, daß man entsprechend der Heftigkeit und Häufigkeit der Anfälle Blut entziehen müsse. Da ich nun glaubte, daß die Blutentziehung bis zu dem äußersten noch zu rechtfertigenden Puncte geführt worden sey, so folgte ich nun der Ansicht derer, welche eine schleunige Entbindung als Heilung der Eclampsie betrachten. Ich schloß auf folgende Weise: Schwangerschaft ist eine der Ursachen der Puerperalconvulsionen, Entbindung ist die einzige günstige Beendigung der Schwangerschaft; da nun natürliche Wehen nicht vorhanden sind, so muß eine künstliche Entbindung vorgenommen werden, was ich nun ohne Uebereilung, oder Gewaltthätigkeit ausführte. Diese Einmischung aber war mein dritter Fehler.

Im dritten Falle hatte ich keinen Grund, Gefahr zu vermuthen, da keine Erscheinungen eintraten, welche als Vorläufe betrachtet werden konnten. Möglichst rasch nach dem Anfalle machte ich nun eine Blutentziehung bis zur Annäherung einer Ohnmacht, aber die Erscheinungen, welche anfingen, als wenn eine Ohnmacht eintreten sollte, endeten mit Convulsionen. Ein günstiger Umstand folgte nun, nämlich spontane Entbindung. Die dritte Convulsion war heftig, kam aber unter Erscheinungen, welche zeigten, daß die arterielle Thätigkeit bereits gebrochen sey. Ich machte daher keine Blutentziehung mehr, und diesem stimmten zwei Collegen, die später hinzukamen, bei. Ich muß indeß auch in diesem Fall einen Fehler eingestehen, nämlich ich machte die Blutentziehung zu stark und zu rasch, und wenn ich nachher die allgemeine Regel bei Seite setzte, und mit Aderlassen inne hielt, so war dieß eine Folge der klaren Thatsachen vor mir, indem im zweiten Falle die Ohnmacht in Convulsionen übergegangen war, während doch die Ohnmacht nur Folge der Blutentleerung seyn konnte; hätte ich daher noch mehr Blut entzogen, so würde ich den Zustand der Circulation, von welchem Ohnmacht abhängt, verschlimmert und wahrscheinlich den Eintritt der Convulsionen beschleunigt haben.

Im vierten Falle ließ ich die Vorläufe vorübergehn, ohne Vorbauungsmaaßregeln zu ergreifen, bewirkte sodann übermäßige Blutentleerung und wandte endlich die Zange an. Hier waren drei Fehler.

Meine Behandlung dieser Krankheit war bis dahin erfolglos und unglücklich gewesen. Ich hatte nun das Vertrauen zur Unfehlbarkeit der Aderlässe verloren, und besaß kein Ersatzmittel. Ich hatte kein Recht, zu zweifeln, daß Blutentziehung wirklich ein wichtiges Mittel sey; warum aber hatte es in meinen Händen fehlgeschlagen, unter Beobachtung von Regeln, welche Andern nur Günstiges geleistet hatten. Es ist jedoch die Frage, ob nicht Gefahr bei übermäßiger Blutentziehung sey. Wir richten uns bei der Anwendung anderer Heilmittel nicht bloß nach dem Namen der Krankheit, sondern vorzugsweise nach dem allgemeinen Zustande der Kräfte, und übrigen Thätigkeit. Warum sollen Blutentziehungen nicht auch nach dieser verbesserten Regel angewendet werden. Sollen wir noch immer, nach dem Rath der frühern Autoritäten bei Puerperalconvulsionen ohne Weiteres Blut vergießen, je nach Häufigkeit und Heftigkeit der Anfälle, wenn es doch bekannt ist, daß eine ähnliche Reihe von Erscheinungen oft die Folge des Blutmangels ist.

Als mir der fünfte Fall vorkam, unter Umständen, in welchen ich ganz frei und ruhig handeln konnte, stellte ich die Blutentziehung nach einer entsprechendern Regel an, nämlich so, daß die Kraft der Circulation in mäßige Gränzen zurückgeführt, dieß aber nicht zu dem andern Extrem geführt wurde. Der Puls an den untern Extremitäten ist, nach Copland, bereits schwach, während er in den obern noch hart und kräftig ist. Mir gab aber der Radialpuls keine Belehrung über die vorhandene Aufregung. Ich ging daher in diesem fünften Fall auf die Zeichen, welche der Herzschlag selbst darbietet, zurück, und fand einen sichern Führer, wodurch ich in diesem, so wie in dem sechsten Falle, zu einem günstigen Resultate in der Behandlung geführt wurde. Der fünfte Fall, welcher dem sechsten ganz ähnlich ist, ist mit seinen Einzelheiten folgender:

Am 4ten April 1835 wurde ich zu einer Deutschen Dame von 20 Jahren gerufen, welche zum erstenmale schwanger war, sehr aufgetrieben aussah, und romatés dalag. Da ihr Mann und ihre Umgebungen nur Deutsch sprachen, so war es schwer, etwas Genaueres über den Zustand zu erfahren; indeß erfuhr ich doch, daß die Frau bereits 11 Convulsionen gehabt hatte. Ich beschloß nun, eine Wiederholung des Anfalles abzuwarten, um zu bestimmen, ob derselbe nicht vielleicht bloß hysterischer Art sey. Wäre dieß der Fall gewesen, so dachte ich mir, sey doch wenig Gefahr vorhanden; zeigten sich dagegen die Anfälle als epileptische, so hätte die Frau doch auf keine Weise gerettet werden können. Der Puls an der Handwurzel war klein, und fast unzählbar; das Herz dagegen schlug kräftig gegen die Brustwandungen; es trat bald ein neuer Anfall ein, und ich erkannte ihn als die schlimmere Art. Unter ruhiger Ueberlegung entzog ich nun Blut, um die Herzthätigkeit zu mäßigen, hütete mich aber sorgfältig vor einer Ohnmacht, oder überhaupt vor demjenigen Zustande eines **collapsus**, welcher durch übermäßige Blutentleerung in den frühern Fällen sich mir ungünstig gezeigt hat. Bei der Blutentziehung richtete ich mich daher nach der Herzthätigkeit, und nicht nach der Häufigkeit und Heftigkeit der Anfälle. Während das Blut floß, trat der 13te Anfall ein, und ich bemerkte, daß vermehrte Herzthätigkeit seiner Annäherung vorausging. Als ich die Vene geschlossen hatte, bemerkte ich, daß der Daumen der einen Hand rasch, aber flach, gegen die Handfläche hineingezogen wurde, und daß gleichzeitig das Herz wiederum stärker schlug. Ich ließ daher 2 oder 3 Unzen mehr ab, hemmte aber die Blutung, so wie die unregelmäßige Palpitation nachließ. Eine der Gegenwärtigen bemerkte, daß die letzte Blutentziehung einen An-

Digitized by Google

fall verhindert habe, da sie zuvor ein Zucken in den Gesichtszügen bemerkt habe, welches zuvor den Anfällen selbst vorausgegangen sey; dieß bestätigte, daß meine Beobachtung an dem Daumen richtig gewesen war. Nun traten kräftige Wehen ein, und in einer Stunde kam ein todtes Kind zur Welt. Die Nachgeburt folgte, und der Uterus contrahirte sich auf entsprechende Weise. Bemerken muß ich noch, daß der Kopf kurz vor dem Durchschneiden fest stand, daß ich mittelst der Zange ihn aus dieser Ruhe vorwärtsrückte, und dann die Beendigung der Geburt der Natur überließ. Während dieser 4 Stunden klagte die Frau bisweilen in ihrer Muttersprache, so daß ich nicht weiß, ob ihr Geist frei war. Sie antwortete indeß auf einige Fragen ihres Mannes nicht. Unmittelbar nach der Entbindung fiel sie in einen tiefen, ruhigen Schlaf, und ihr Puls war etwas schwach, die Herzschläge dagegen deutlich und normal, und die Respiration voll und gleichmäßig. Am folgenden Morgen fand ich sie über Erwarten gut, und das Wochenbett verging ohne Störung.

Ich stimme nun mit den Autoritäten in der Geburtshülfe rücksichtlich der großen Wichtigkeit der Blutentziehungen bei tonischen Puerperalconvulsionen überein; ich empfehle dagegen eine sorgfältige Beachtung des Radial- und Carotidenpulses, so wie des Herzschlages. Meine Kranke mußte dabei in horizontaler Lage bleiben. Ich würde das Blut zuerst reichlich, aber langsam und zuletzt mit öftern Unterbrechungen ablassen. Zunächst der Aderlässe sind kalte Begießungen auf den Kopf das wichtigste Mittel. Das von Andern empfohlene Secale cornutum ist nur bei unzulänglicher Geburtsthätigkeit, und da, wo keine Contraindicationen sind, anzuwenden. Bei Convulsionen, nachdem die Wehen aufgehört haben, würde ich indeß immer, vorausgesetzt, daß keine Contraindicationen vorhanden seyen, das Mutterkorn dem einfachen accouchement forcé vorziehen, da ich von dem letztern genug Uebles gesehen habe, um mich von Wiederholung desselben abzuschrecken. Nach erfolgter Entbindung ist besonders für gehörige Contraction des Uterus zu sorgen, um bedenklichen Blutflüssen zuvorzukommen. Ruhe ist von äußerster Wichtigkeit, und die Wöchnerin muß nicht allein in ihrer Diät sorgfältiger seyn, sondern auch später aufstehen, als dieß gewöhnlich nöthig ist. (American Journ. Octbr. 1837.)

Miscellen.

Blasenlähmung mittelst Injectionen von Laudanum geheilt, eine Beobachtung von Tambone im Osservatore medico di Napoli. Ein 70 Jahr alter Officier war in Convalescenz von einem Choleraanfalle, als er von retentio urinae befallen wurde. Durch den Catheter waren anfangs ungefähr 3 Pfund Urin herausgeschafft worden, und man wendete Sitzbäder, lauwarme Fomentationen in's Epigastrium, schleimige Getränke u. aa, aber ohne Vortheil für den Kranken; die Blase blieb träge und konnte nur mittelst des Catheters entleert werden. Eine Consultation ließ das Uebel als eine paralysis senilis vesicae erkennen. Es wurde laudanum, tinctura cantharidum und hautröthende Salben auf das os pubis verordnet; innerlich gab man antinervosa unter verschiedenen Formen, alles ohne Erfolg. Auch blieb man nach einiger Zeit bloß auf tägliche, mehrmalige Anwendung des Catheters beschränkt. Den liegenbleibenden Catheter konnte der Kranke nicht vertragen. — Am 18. Aug. dieses Jahres, nachdem Hr. Tambone mit dem Catheter ausgeleert, und drei Mal die Blase mit wässerigen Einspritzungen ausgespült, hatte derselbe den Einfall, etwas laudanum einzuspritzen und darin zu lassen. Acht Stunden darauf empfand der Kranke Drang, den Urin zu lassen und erstaunte, dieß ohne den Catheter thun zu können. Vier Stunden darauf wird er in ein Bad gesetzt und uriniert zum zweitenmale mit Macht. Diese Besserung nahm zu, und der Kranke war endlich unter dem Einflusse dieses Mittels ganz geheilt.

Ein constantes Symptom des Wechselfiebers ist, nach Dr. Kremers, ein Rückenschmerz, welcher sich an irgend einer Stelle der Wirbelsäule über 2—4 Wirbel verbreitete. Der Kranke fühlte ihn bisweilen von selbst, außerdem aber, wenn man die Wirbel nach vorn drückt. Der Schmerz ist bei den heftigern Fiebern lebhaft, bei den leichtern, z. B., tertianen dagegen nur eine leichte unangenehme Empfindung. Der Schmerz geht dem Fieber voraus, und dauert fort, wenn die Krankheit bloß unterdrückt ist, und recidiv werden will. Alle larvirten Wechselfieber, die sonst gar keine Fiebersymptome haben, sollen doch von diesem Schmerze in der Wirbelsäule begleitet seyn. Wird früher mit dem Gebrauche des Chinins aufgehört, als der Schmerz in den Wirbeln verschwunden ist, so wird die Krankheit recidiv. (Beobachtungen und Unters. über das Wechselfieber, von Dr. C. Kremers 1837.)

Die großen Heil- und medicinischen Lehranstalten unter Leitung des Hrn. Clot-Bey in Aegypten werden jetzt von Abouzabel nach Cairo verlegt, indem der Vicekönig dazu das bisherige Khasr el Hein-Collegium zwischen Alt-Cairo und Boulac, der Insel Rhoda gegenüber, bestimmt hat. Es ist dieß ein Gebäude in der Reihe der Paläste am östlichen Ufer, von schönen Aeckern umgeben. Zum botanischen Garten ist ein hinreichendes Areal auf der Insel Rhoda bestimmt. — Das bisherige Militär-Hospital von Cairo, welches nun, durch Translocirung der Kranken in diese neue Anstalt Casr el Hein, frei wird, ist zum Civil-Spitale für Cairo bestimmt, und daselbst wird nun auch die Irrenanstalt (die seit sechshundert Jahren bestehende fromme Stiftung des Sultans Kalaoun, die aber in einem traurigen Zustande war) untergebracht und gehörig administrirt werden.

Nekrolog. Der, als geburtshülflicher Schriftsteller geachtete, verdiente Arzt, seit geraumer Zeit aber durch Lähmung der practischen Thätigkeit entzogen, Dr. J. F. Gumprecht, zu Hamburg, ist am 1. Jan. 1838 mit Tode abgegangen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Observations de Pharmacie, de Chimie et d'histoire naturelle pharmaceutique. Par *M. Gaibourt*, Pharmacien, Professeur de l'école de Pharmacie etc.; et *Berard*, Pharmacien etc. Paris 1838. 8.

Strodtmann's anatomische Vorhalle zur Physiologie der Stimme und der Sprachlaute. Altona 1837.

The Nature and Treatment of the Diseases of the Heart By *James Wardrop*, M. D. London 1837. 8.

Recherches sur le traitement et sur l'éducation auriculaire et orale des sourds-muets. Compte-rendu, lu à l'Academie des Sciences. Par le Docteur *Deleau*. Paris 1837. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 91. (Nr. 3. des V. Bandes.) **Januar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Analogie in der Structur und dem Wachsthume der Thiere und Pflanzen.

Von Dr. Th. Schwann in Berlin.

(Aus einem Briefe an Prof. E. H. Weber.)

„Bekanntlich lassen sich bei weitem die meisten, vielleicht alle Bildungen bei den Pflanzen auf eine einfache Zelle zurückführen, und manche Pflanzen bestehen wirklich nur aus einer Aneinanderreihung bloßer Zellen, und die Erscheinungen, die eine einfache Zelle darbietet, bilden das Grundphänomen der ganzen Ernährung und des Wachsthums bei den Pflanzen. Diese Erscheinungen sind aber dreifach: 1) die Zellen dehnen sich aus; 2) ihre Wände verdicken sich; 3) ihre Zahl vermehrt sich. Das Erste geschieht wahrscheinlich durch die, intussusceptio genannte Art des Ernährungsprocesses; das Zweite geschieht durch schichtenförmige Ablagerungen auf der innern Fläche der Zellen; das Dritte, die Vermehrung der Zahl der Zellen, geschieht, nach Untersuchungen von Dr. Schleiden, die gleichzeitig mit meinem Aufsatze im zweiten Hefte des folgenden Jahrganges von Müller's Archiv (1838) erscheinen werden, wenigstens bei den Mono- und Dicotyledonen immer dadurch, daß sich neue Zellen hier innerhalb der alten bilden, und zwar von dem bekannten, aber in dieser Bedeutung nicht gehörig gewürdigten, Zellenkern aus. Dieser ist entweder ein kugeliges Körperchen oder ein plattes, ovales Scheibchen, das noch ein, zwei oder sehr selten drei dunklere Körperchen, die ich, der Kürze wegen, Kernkörperchen nennen will, in seiner Substanz enthält. In einer Zelle, worin sich neue Zellen bilden sollen, schwimmen solcher Kerne mehrere. Auf dem Scheibchen erhebt sich dann ein Bläschen, Anfangs wie ein Uhrglas auf der Uhr aufsitzend, welches beständig sich ausdehnt, so daß zuletzt der Kern nur als ein kleiner Theil in der Wand der Zelle sitzt. Indem sich mehrere junge Zellen bei ihrer fortwährenden Ausdehnung innerhalb der Mutterzelle nach der Localität arrangiren, nehmen sie die polyedrische Form an. Später wird die Mutterzelle resorbirt, und meist erleidet der Kern, wenn die Zelle ausgebildet ist, dasselbe Schicksal.

Dieß vorausgeschickt, gehe ich nun zu den Thieren über, und werden Sie sich nicht wundern, wenn ich sage, daß alle diese Erscheinungen bei der Ernährung und dem Wachsthume der Pflanzen sich bei einzelnen thierischen Gebilden bis in's Detail und selbst zum Theil mit einer Aehnlichkeit der Formen nachweisen lassen, daß sogar ein Phytotom sie nicht unterscheiden könnte? ja, wenn ich die Hoffnung ausspreche, alle thierische Gewebe in ihrer Entstehung auf eine analoge Zellenbildung zurückführen zu können?

Die thierischen Gewebe, in denen sich die mit den Pflanzenzellen übereinstimmende Bildung am Vollkommensten nachweisen läßt, sind die chorda dorsalis und die Knorpel. Die chorda dorsalis besteht ganz aus sehr dünnhäutigen Zellen, die Prof. Müller schon gesehen hat. Bei der Larve von Pelobates fuscus erkennt man an ihr sehr deutlich den platten, mit noch einem oder zwei Kernkörperchen versehenen Kern an der Wand bei weitem der meisten Zellen, und bei guter Beleuchtung sieht man innerhalb einiger Zellen eine oder mehrere runde, junge Zellen. Ganz ähnlich verhält es sich bei den Knorpeln. Die Klemenknorpel der genannten Larve bestehen aus großen Zellen, deren Wände an den erwachsenen Larven, wie sie im November zu haben sind, schon etwas verdickt waren mit einer Andeutung von Schichtung. Innerhalb jeder liegen zwei, drei oder vier kleinere Zellen, welche die Mutterzelle ganz ausfüllen und sich nicht mehr trennen ließen. Innerhalb dieser liegen kugelige Kerne mit einem oder zwei Kernkörperchen. Um einzelne dieser Kerne hat sich oft eine junge Zelle gebildet, in deren innern Fläche dann der Kern anliegt. Diese jungen Zellen liegen hier in der Mutterzelle und lassen sich isolirt erhalten. Durch Verdickung der Wände der primären und secundären Zellen entsteht die Knorpelsubstanz, und die Höhle der dadurch verkleinerten Zelle, mit etwa darin enthaltenen jungen Zellen oder Kernen, bleibt als Knorpelkörperchen zurück. Bei der Verknöcherung lagert sich zuerst die Kalkerde in den verdickten Zellenwänden ab, später auch in der Höhle, und durch die letztere Ablagerung entstehen die Knochenkörperchen mit den davon sternförmig ausgehenden Fasern, die wahrscheinlich schon als Canälchen (ob Porencanälchen?) in der Zellenwand vorbereitet waren.

Digitized by Google

In Bezug auf die übrigen Gewebe läßt sich zunächst nachweisen, daß das Urgewebe, aus dem alle Gebilde des vegetabilischen und animalischen Lebens entstehen, nämlich das Keimbläschen und die Keimhaut, aus Zellen bestehen. Das Keimbläschen ist eine vollkommene Zelle mit ihrem Kern (Wagner's Keimfleck). In diesem Kerne ist bei den Thieren, wo ich bis jetzt danach gesucht habe (Schwein und Schaaf), noch ein Kernkörperchen wenigstens angedeutet, wodurch, wenn es sich häufiger findet, die Analogie mit andern Zellenkernen vollständig wird. Das seröse Blatt der Keimhaut des Hühnereis nach 24stündiger Bebrütung gleicht in seiner Structur ganz dem Epithelium. Es sind eckige Schüppchen mit einem Kern, der noch ein Kernkörperchen hat. Da sich nun bei'm Epithelium aus seiner Bildungsgeschichte nachweisen läßt, daß diese Schüppchen platte Zellen sind, so ist dasselbe bei der serösen Schicht der Keimhaut wahrscheinlich, um so mehr, da am Rande der Keimhaut diese Zellen wirklich noch kugelig sind und an ihrer Wand denselben Kern haben. Das Schleimblatt besteht aus unzweifelhaften Zellen, die zum Theil noch mehrere kleinere Zellen enthalten. Bis zur Blutbildung besteht also die ganze Keimhaut und die erste Grundlage des Embryo aus Zellen. In Bezug auf das Blut selbst aber muß ich der Ansicht von C. H. Schultz beistimmen, daß die Blutkörperchen Bläschen oder Zellen sind, obgleich ich den gasförmigen Inhalt derselben nicht zugeben kann. In Wasser aufgequollene Froschblutkörperchen, wenn ihr Färbestoff aufgelöst ist, haben, besonders wenn man sie rollen läßt, dadurch das Ansehen von länglichrunden oder ganz runden Zellen, an deren innerer Wandfläche der ebenfalls nicht mehr abgeplattete Kern fest anliegt, und wenn ich auch den Kern darin nicht habe rollen sehen, so beweist doch das völlige Verschwinden der Abplattung bei'm Aufquellen der Blutkörperchen, daß die Schaale der Blutkörperchen nicht ein gleichmäßiges Continuum bildet, weil sonst die Blutkörperchen zwar aufschwellen könnten, aber platt bleiben würden, daß vielmehr die beiden Lamellen, welche die platten Seiten des Blutkörperchens bilden, leichter von einander getrennt werden, als die Continuität der Lamellen selbst aufgehoben wird.

Wenn also das seröse und Schleimblatt der Keimhaut und die Blutkörperchen aus Zellen bestehen, resp Zellen sind, so ist die Grundlage aller spätern Organe aus Zellen zusammengesetzt. Allein nicht nur so im Ganzen, sondern viele, vielleicht alle einzelnen Gewebe, scheinen auch in ihrer speciellen Grundlage, ihrem eigenthümlichen Blastema, aus Zellen zu entstehen. Doch kann ich Ihnen darüber noch nichts ganz Bestimmtes sagen, da ich bisjetzt nur vorläufig ein Mal zugesehen habe, wieviel sich hier wohl erwarten läßt. Von der chorda dorsalis, den Knorpeln und Knochen, wurde es oben nachgewiesen. Das Epithelium besteht anerkannt aus Zellen mit ihrem Kerne, der noch ein Kernkörperchen hat. Daß die auf der Oberfläche der Epidermis liegenden Zellen, im Vergleich mit ihren Kernen, größer sind, als die tiefern Zellen, hat Henle in seiner Symbolis schon nachgewiesen. Zuweilen kommen bei Froschlarven auch zwei Kerne in Einer Zelle vor, wovon der zweite vielleicht die Grundlage einer neuen Zelle bildet. Die Pigmentzellen gehören ebenfalls hierher. Der Kern ist bei den Pigmentzellen der Haut der Froschlarven sehr deutlich, und scheint auch an den Pigmentzellen der Säugethiermägen vorzukommen und den vielbesprochenen weißen Fleck auf den einzelnen Zellen zu bilden. Die innere Fläche der retina des Kaninchens ist mit sehr durchsichtigen Zellen bedeckt. Die Crystalllinse besteht bei einem vierzehn Tage bebrüteten Hühnerei größtentheils aus sehr durchsichtigen Zellen. Die Ganglienkugeln sind wahre Zellen, die einen oder zwei kugelige, mit Kernkörperchen versehene, Kerne enthalten. In dem Zellgewebe der Froschlarven, besonders in der Augenhöhle, aber auch an andern Stellen, ist eine Menge von Körperchen, die mit einem oder zwei dunkeln Puncten bezeichnet sind, enthalten, die den Zellenkernen mit ihren Kernkörperchen sehr ähnlich sind. Theils bekannte, theils vorläufige, aber noch nicht hinlänglich sichere, Beobachtungen lassen mich vom Drüsengewebe, Nerven und Muskeln eine ähnliche Entstehung aus Zellen vermuthen. Sollte sich aber diese Entstehung aus Zellen nicht so allgemein nachweisen lassen, als es jetzt den Anschein hat, so muß doch die Thatsache, daß wenigstens einzelne thierische Gewebe nach Art des Pflanzengewebes wachsen, von der höchsten Bedeutung seyn. Thier- und Pflanzen-Anatomie und -Physiologie treten dadurch in eine Verbindung, die für beide nur vom größten Nutzen seyn kann.

Für pathologische Geschwülste dürfte sich wohl eine ähnliche Art des Wachsthums erwarten lassen. Gestützt auf meine Beobachtungen, namentlich an Knorpeln, hat Herr Dr. Müller schon das Enchondrom und den Cancer alveolaris in dieser Hinsicht untersucht und eine ähnliche Bildung aus Zellen erkannt, innerhalb deren sich oft kleinere, mit einem Kerne versehene Zellen, oder bloße Kerne befanden. Auch noch in einer andern Form von Krebs hat er die zellige Structur gefunden, in dem die Bildungskugeln sich als Zellen verhielten und noch andere Zellen einschlossen.

In Beziehung auf die Sternschnuppen,

schließt ein sehr lehrreicher Aufsatz des hochverehrten Hrn. Professor Olbers zu Bremen, nachdem darin dargethan worden, daß die Sternschnuppen und die Meteorsteine nicht in der Atmosphäre der Erde gebildet, und auch nicht von dem Monde ausgeworfen, sondern von außen her mit planetarischer Geschwindigkeit in die Erdatmosphäre eindringend seyen, mit folgenden Resultaten:

„So ist also der kosmische Ursprung nicht bloß der eigentlichen Feuerkugeln, sondern auch der Sternschnuppen dieser Art völlig erwiesen, und man muß mit Arago (nach den bekanntgewordenen und aufgeführten wundernswürdigen Erfahrungen) annehmen, daß außer den Planeten und Cometen noch Milliarden kleiner Körper um die Sonne laufen, die uns nur sichtbar werden, wenn sie in unsern Dunstkreis dringen und sich darin entzünden. Der bei weitem größeste Theil dieser kleinen Körper verläßt die Atmosphäre der Erde, nachdem er sie durchflogen hat, wieder unzerstört,

Digitized by Google

um seine Bahn um die Sonne fortzusetzen. Sie vollenden ihren Lauf um die Sonne wahrscheinlich erst in mehreren Jahren, und es waren 1834 nicht dieselben wiederkehrenden Köperchen, die man schon 1832 und 1833 gesehen hatte. Diese kleinen Massen sind dann sehr ungleich im Weltraume vertheilt, und ein Schwarm von Millionen derselben erreicht die Ebene der Erdbahn in der Gegend, die die Erde vom 11. bis zum 14. November jährlich durchläuft, also im 19° bis 22° des Stiers. Ob sie sich noch in andern ähnlich dichten Strömen zusammendrängen, muß weitere Erfahrung lehren. — — — Die sonderbare und höchst ungleiche Vertheilung der kleinen um die Sonne circulirenden Massen, welche die Feuerkugeln und Sternschnuppen bilden, in unserm Planetensysteme, so wie die große Aehnlichkeit und fast gleiche Beschaffenheit der herabfallenden Meteorsteine in Ansehung ihres äußeren Ansehens und ihrer Bestandtheile, deuten nicht bloß auf einen gemeinschaftlichen Ursprung, sondern auch auf ein und dasselbe Ereigniß, das sie auf diese Art in den Weltraum geschleudert haben kann. Unwillkürlich wird man hier an die Hypothese erinnert, welche die vier neuen Planeten Ceres, Pallas, Juno und Vesta als die Bruchstücke eines größeren, gewaltsam zertrümmerten, ehemals zwischen Mars und Jupiter um die Sonne kreisenden Planeten ansehen will. Bei dem Zerspringen und Zerschmettern eines solchen Planeten müssen, außer den größern Bruchstücken, auch unzählig viel kleinere oder ganz kleine in den Weltraum geschleudert seyn, und nun in mancherley elliptischen Bahnen um die Sonne laufen. — —

So viel wissen wir also von den Sternschnuppen: 1. Sie bewegen sich in großen Höhen, in Abständen von mehrern, selbst von 30 bis 40 Meilen über der Oberfläche der Erde; 2. die Geschwindigkeit ihrer Bewegung ist der der Planeten gleich, und die relative Geschwindigkeit gegen unsere Erde beträgt kaum 8 bis 9 Meilen in der Secunde; 3. sie kommen von außen aus dem Weltraume in unsere Atmosphäre, entstehen ursprünglich nicht in derselben; 4. sie werden nicht vom Monde auf die Erde geschleudert. — Allein wie Vieles bleibt uns noch bei diesen sonderbaren Meteoren dunkel, ungewiß, und unerklärbar. (Jahrbuch für 1837. Herausgegeben von H. C. Schumacher, rc. Stuttgardt. 1837. S. 60.)

Mikroscopische Untersuchung verschiedener organisirter Körper, die sich hier und da in der durchsichtigen Masse der Kiesel eingelagert finden.

(Vorgelesen der Pariser Academie der Wissenschaften.)

Von Hrn. Turpin.

(Hierzu die Figg. 1—12 auf der mit Nummer 89 ausgeg. Tafel.)

(Schluß.)

Mikroscopische Analyse des Feuersteins von Courseulles (Departement Calvados).

Seit der Niederschreibung obigen Artikels hat Hr. Georges Oberhäuser *) die Güte gehabt, mir einige Feuersteinplättchen aus französischem Grunde und Bohrn anzufertigen. Derselbe schrieb mir vergangenen Freitag: „Ich zeige Ihnen hierdurch an, daß ich in dem von Ihnen unlängst erhaltenen Feuersteine mehrere Organismen entdeckt habe, von denen einer völlig unversehrt und einem der von Ihnen abgebildeten durchaus ähnlich ist.“

Innerhalb der Kieselmasse dieser Plättchen finden sich in der That mehrere äußerst schön erhaltene und sich rein darstellende Individuen, welche mehrentheils ganz andern Arten angehören, wie die bereits beschriebenen im Deltzscher Feuerstein anzutreffenden.

Das erste (Figur 4, a.), welches einige Aehnlichkeit mit der unter a abgebildeten Art des Deltzscher Feuersteins hat, bietet ein rundliches Gehäuse ohne Deckel dar, das gelblich und am Umkreise mit 16 Strahlen versehen ist, die fast um die Hälfte länger sind, als der Durchmesser des Gehäuses dieselbe Farbe haben, und dabei röhrenförmig, so wie trichterartig ausgeschweift sind, während sich am Ende derselben gewöhnlich 5 Widerhaken befinden.

Das zweite (Fig. 4, b) bietet ein sphärisches aber scheibenförmiges Gehäuse dar, welches etwa denselben Durchmesser besitzt, wie das vorige. Es ist gelblich, halbdurchsichtig, undeutlich netzartig und geädert, und scheint, gleich dem ersten, seinen Deckel eingebüßt zu haben, woraus sich ergiebt, daß die Jungen bereits ausgekrochen waren, als diese Schaalen, während der Conglomeration des Feuersteins, in dessen Masse eingelagert wurden. Vom Umkreise dieses Gehäuses gehen etwa 26 Dornen von der Länge des halben Durchmessers des erstern aus. Manche darunter sind einfach, andre, wie es scheint, durch bündelartige Zusammenfügung mehrerer (3—4) entstanden. Alle zeigen aber eine feine Spaltung in mehrere nicht widerhakenartig gekrümmte Borsten. Der Durchmesser dieses Eies, welches sich ungefähr so ausnimmt, wie die äußere igelartige Hülle einer Kastanie, beträgt $\frac{1}{17}$ Millim. und mit Inbegriff der dornartigen Ausläufer $\frac{1}{12}$ Millim.

Das dritte (Fig. 4. c) zeigt nur ungefähr die Hälfte eines Eies, dessen ziemlich bräunliche Schaale an ihrem Umkreise mit 8 starken, kurzen, in 2 gekrümmte Spitzen ausgehenden Dornen besetzt ist: zwischen den Spitzen scheint sich der mittlere Theil der Dornen warzenförmig vorzuschieben.

Das vierte (Fig. 4. d) ist eine spiralförmig gewundene dunkelbraune Muschel; der Windungen oder kugelförmigen Gelenke, welche von der Basis nach der Spitze zu kleiner werden, und sich nach dem Tode des Thieres leicht von einander zu trennen scheinen, sind 10—12. Neben einem zusammengerollten Exemplare sieht man ein anderes (Fig. 4, d'), dessen sämmtliche Gelenke sich von einander getrennt haben, während das größte derselben an zwei Stellen zerbrochen ist. Darüber bemerkt man ein drittes Individuum, von welchem nur drei Gelenke vorhanden sind; das kleinste darunter ist zerbrochen. Oben in dem Plättchen bemerkt man ein viertes (Fig. 4, d''), welches aufgerollt ist, dessen Gelenke aber zu Staubhäufchen geworden zu seyn scheinen. Endlich bietet das Plättchen noch viele rundliche Körper von verschiedener Größe dar, welche vereinzelte Glieder dieser mikroscopischen Muschel zu seyn scheinen.

Das fünfte (Fig. 4, e) ist ein mir unbekannter Körper, dessen Gestalt die einer aus drei von einander entfernten Kreisen gebildeten Scheibe darstellt, deren Zwischenräume durch zahlreiche feine Strahlen ausgefüllt sind. Der äußere Kreis ist wellenförmig und gefranst. Wäre er etwa die innere Schaale eines sehr kleinen Mollusken? Ich habe bereits einen ganz ähnlichen Körper abgebildet, welcher sich zwischen den kieselnen Gebäusen des Bergmehls, Steinmehls oder Tripels von Franzensbad findet, und mir offenbar eine innere Schaale zu seyn scheint, indem er äußerlich durchaus keine Oeffnung darbietet.

Das sechste (Fig. 4, f) stellt einen ovalen, mit feinen Körnern besetzten Körper dar, von dessen Umkreise eine bedeutende Anzahl langer feiner Wimpern ausgeht. Derselbe dürfte wohl ein Exemplar von Trichoda sol seyn.

*) Mit Hülfe des trefflichen und höchst bequemen Mikroscops der Herren Trécourt und Georges Oberhäuser stelle ich seit acht Jahren meine genauesten mikroscopischen Beobachtungen an. Demselben sind neuerdings sehr wichtige Verbesserungen in Betreff des Mechanismus hinzugefügt worden, von denen die Academie bereits in Kenntniß gesetzt ist.

Die beiden zuletzt beschriebenen Körper sind so außerordentlich durchsichtig, daß man sie nur bei einer gewissen Beleuchtung erkennen kann.

Das siebente (Fig. 4, g) ist ein Haufen pulverartigen organischen Staubes, dessen Anordnung von der Art ist, daß man ihn für eine Art von Mumie eines Vibrio anguilliformis halten konnte.

Man bemerkt überdieß ein symmetrisches Crystallfragment und mehrere unregelmäßige Quarzfragmente. Auch hier findet man eine große Menge pulverartigen organischen Stoffes, der braun oder gelblich gefärbt und verschiedenhäufig angehäuft ist, indem er häufig streifenähnliche Züge bildet und sammt den übrigen organischen Körpern die kieselartige, weiße, reine Masse der Feuersteine färben hilft.

In einem andern Plättchen desselben Feuersteins, das ich jedoch nicht selbst zu untersuchen Gelegenheit hatte, fand sich unter Andern eine Vorticella mit umgeschlagenem (geknicktem) Stiele.

Beschreibung der Figuren.

Halbopal von Bilin.

Fig. 1. Plättchen von natürlicher Größe.

Fig. 2. Dasselbe, bei durchfallendem Lichte und 260facher Vergrößerung des Durchmessers gesehen.

a a a a. Auseinandergefallene zerstreute Glieder der Gaillonella varians, aus verschiedenen Richtungen gesehen. Mehrere dieser bläschenförmigen Glieder sind zerrissen, und man bemerkt, daß sie mit Körnchen angefüllt sind. Ihr doppelter Ring zeigt die Stärke der Wandung an.

b. Sphärische zusammengedrückte Körper, kleiner als die vorigen und, wegen der vielen darin enthaltenen Körnchen, undurchsichtiger. Sie gehören vielleicht einer andern Art von Gaillonella an.

c c c. Kieselnadeln von verschiedener Größe, theils ganz, theils zerbrochen, welche einst die weiche gallertartige Textur der Teichspongillen stützten.

c'. Eine dieser Nadeln, nach der Quere zerbrochen, zwischen deren beiden Stücken man eine Straße schwarzen Staubes bemerkt.

d. Ein Conservenfaden mit weit von einander entfernten Scheidewänden.

e. Fragment einer unbekannten Pflanze.

Einige andere Fragmente von durchaus nicht zu ermittelnden Körpern und mehr oder weniger zerkleinerter, gelblich, graulichgelb oder braun gefärbter Stoff beschmutzen die an sich stets durchsichtige und farblose Kieselmasse.

Blonder Feuerstein von Conrfeulles im Franz. Departement Calvados.

Fig. 3. Lamelle in natürlicher Größe, von der Verdünnung eines Feuersteins herrührend.

Fig. 4. Dieselbe bei durchfallendem Lichte und 260facher Vergrößerung des Durchm. beobachtet.

a. Ei eines unbekannten Polypen. Es besteht aus einer Schaale, welche ihren Deckel verloren zu haben scheint, woraus hervorgeht, daß das Junge schon ausgekrochen war, als die Schaale in das Kieselconglomerat aufgenommen wurde, so wie aus 16 röhrenförmigen und trichterförmig ausgeschweiften Dornen, die oben 4—6 Widerhaken tragen.

b. Eine andere Art, ebenfalls ohne Deckel, deren Dornen kürzer und auch dünner, als bei der vorigen, zum Theil bündelartig vereinigt und an der Spitze mit 3—4 divergirenden Borsten versehen sind.

c. Eine andere Art von Ei, von welchem nur ein Bruchstück vorhanden ist. Die 8 daran befindlichen Strahlen sind kurz, dick, und an der Spitze mit 2 zurückgekrümmten Haken besetzt, zwischen denen ein warzenartiger Fortsatz des Dorns hervortritt.

d. Mikroscopische spiralförmige Muschel, die zusammengerollt und aus 10—12 kugelartigen Windungen oder Gelenken zusammengesetzt ist, welche von der Basis nach der Spitze zu an Durchmesser abnehmen und, wie die folgende Figur zeigt, sich leicht von einander trennen.

d'. Ein anderes gestrecktes Individuum, dem einige Gelenke fehlen. Die übrig gebliebenen haben sich von einander getrennt, und das größte ist theilweise zerbrochen. Ueber dieser Muschel sieht man drei einzelne Glieder desselben Thieres, unter denen das kleinste zerbrochen ist.

d''. Ein anderes Individuum mit zusammengerollten, aber getrennten Windungen, welche nur noch Staubhäufchen zu seyn scheinen. Mehrere andere sphärische, bläschenförmige und körnige Körper, die man hie und da sieht, scheinen einzelne Gelenke derselben Muschel zu seyn.

e. Unbekannter Körper, bestehend aus drei von einander getrennten Ringen, deren Zwischenräume mit vielen feinen Strahlen gefüllt sind. Der äußere Ring ist dichtig und gefranst.

f. Trichoda sol. Diese Art ist, gleich den übrigen derselben Gattung, fähig, durch Zusammenziehung und Ausdehnung mehrere andere Formen, als die normale sphärische, anzunehmen.

Fig. e und f sind so durchsichtig, daß eine besondere Beleuchtung dazu gehört, um sie unter'm Mikroscope zu erkennen. Ueber die Letztere streicht eine Straße organischen Staubes und daneben findet sich das Fragment eines unbekannten Körpers.

g. Eine gewundene oder geschlängelte Ansammlung von organischem Staube, welche höchst wahrscheinlich der Rest eines Vibrio anguilliformis ist.

h. Fragment eines Crystalls.

i. Staubige Masse, welche darauf hindeutet, daß an dieser Stelle ein organischer Körper zerstört worden sey.

Feuerstein von Delitzsch in Sachsen.

Fig. 5. Dünnes Plättchen in natürlicher Größe.

Fig. 6. Dasselbe bei durchfallendem Lichte und 260facher Vergrößerung des Durchmessers gesehen.

a. Ein Polypenei, welches Ehrenberg Xanthidium furcatum nennt und mir, der Art nach, dasselbe zu seyn scheint, wie das, welches in der Figur 4 mit a bezeichnet ist. Es unterscheidet sich von dem Letztern nur durch seine etwas bedeutendere Größe, die durchsichtigere Schaale und den Mangel an darin enthaltenen Körnchen.

a'. Dasselbe Ei ohne Deckel und deßhalb von dem vorigen anscheinend sehr verschieden. Daneben befindet sich ein kleineres unvollständiges. Am obern Theile des Plättchens sieht man noch eines, dessen Schaale zerbrochen ist.

b. Ein anderes Ei, welches der Art angehört, die Ehrenberg Peridinium pyrophorum nennt. Darüber befindet sich ein an der einen Seite der untern Klappe etwas zerbrochenes Individuum. Andere Fragmente dieses Eies sind hier und da zu bemerken.

c. Dieses zweiklappige oder wenigstens mit einem großen Deckel versehene Ei trägt an der Seite seines unteren Theiles einen leicht von Unten nach Oben gebogenen Sporn. Ehrenberg nennt dasselbe Peridinium Delitiense.

c'. Sporn.

c''. Ein zerbrochenes Exemplar.

c'''. Sporn.

c''''. Ein anderes derselben Art, ebenfalls verstümmelt.

c' ''. Eine innere Hülle, die von der äußern entblößt und zum Theil zerrissen ist. Man erkennt an ihr, daß der Sporn ihr angehört.

d. Ein Ei anderer Art, welches mehr sphärisch ist, als das vorige, und keinen Sporn besitzt.

d'. Ein Individuum derselben Art, dem bei d'' die Deckelklappe fehlt *).

d'''. Ein anderes, dessen Schaale sehr zerrissen ist. Gegen die Mitte des Plättchens hin sieht man ein verkümmertes Exemplar, dessen abgelöf'ter Deckel bei dem unteren Theile des Eies geblieben ist.

*) Der, durch ein Versehen, hier zur Anbringung von Fig. 13 gemachte Ausschnitt der Fig. 6 (welchen man folglich an Fig. 5 nicht bemerkt) hat dieses d' dargestellte Individuum leider theilweise zerstört. D. Ueb.

Digitized by Google

e e. Haufen organiſchen Staubes.

f. Milchſtraßenähnliche Spuren, welche aus gepulverten organiſchen Staffen oder thieriſchen Abgängen beſtehen. Der Grund der Maſſe der Feuerſteine bietet ſolche Staubſtraßen, die mehr oder weniger braun gefärbt ſind, in Menge dar.

Bemerkung. Bei Betrachtung der igelart'gen Eier dieſes Feuerſteins von Delitzſch und Geurſeulles, Fig. 4 und 6, kann Einem deren große Aehnlichkeit mie denen der Cristatella vagans nicht entgehen, wie ſich bei Anſicht von Fig. 11 ergiebt.

Fig. 7. Zwei einzelne ſehr vergrößerte Dornen des Eies a.

Fig. 8. Vier ſehr vergrößerte Maſchen des Netzes des Eies d. Auf einer derſelben erhebt ſich ein Dorn, der in 4 Widerhaken ausgeht.

Fig. 9. Einige der warzenförmigen Erhöhungen, die man an verſchiedenen Stellen des Feuerſteins bemerkt.

Fig. 10. Ei der Cristatella vagans.

Fig. 11. Daſſelbe 260fach vergrößert. (Annales des sciences naturelles, Mars 1837.)

Miscellen.

Ueber das Wundernetz des Faulthieres hat Dr. Wardrop eine von der gewöhnlichen abweichende Anſicht. Gewöhnlich erkennt man als Beſtimmung d s rete mirabile, daß dadurch ein ungehöriger Blutandrang gegen ein beſtimmtes Organ verhindert werde, während bisweilen es auch ſcheint, als wenn dadurch die Sicherheit gegeben werde, daß eine gewiſſe Quantität Blut immer zu einem Organe gelange, was bei einigen Thieren durch ihre Lebensweiſe, bei'm gewöhnlichen Baue der Gefäße nicht der Fall ſeyn würde. Das Faulthier hat an den obern und untern Extremitäten eine eigenthümliche Vertheilung der Arterien, welche ein wahres rete bilden. Carlisle leite e davon die langſame Bewegung dieſer Thiere ab. Eine weit auffallendere Eigenſchaft dieſer Thiere iſt aber ihre große Muskelkraft, welche ſie bei'm Erfaſſen bewähren, oder indem ſie ihren Körper irgendwo anhängen, was ſie ganz ungewöhnlich lang fortzuſetzen vermögen. Ein Faulthier hing 14 Tage lang ohne Unterſtützung an einem Pfahle und daſſelbe Thier packte einen Hund, der auf daſſelbe geſetzt worden war, und hielt ihn ſo lange feſt, bis er verhungert war. Die vielfältige Theilung der Brachial und Cruralarterien, und ihre nachherige Wiedervereinigung in einem Stamme, muß daher als eine Vorrichtung betrachtet werden, welche mit der ungewöhnlichen Kraft in Zuſammenhange ſteht, die dieſe Thiere zeigen, indem ſie ſich ſehr lange Zeit an Baumäſten anhängen, wozu ſie genöthigt ſind, um Nahrung zu erhaſchen. Beſtände die Arterie des Gliedes aus einem einzigen Stamme, ſo würde dieſe dabei einen Druck erleiden, und die Circulation gehemmt; bei ſo vielfacher Vertheilung bleibt aber immer noch ein oder derſelbe Aſt offen. Eine Compreſſion des Gefäßes zu verhüten, dient überdieß auch die Eigenthümlichkeit, daß die brachialis bei dieſen Thieren, wie bei dem ganzen Katzengeſchlechte, leicht durch eine Oeffnung an dem innern Condylus des Oberarmknochens hindurchgeht. (Cyclopaedia of pract. surg. by Costello II.)

In Beziehung auf verſteinertes oder metalliſirtes Holz hat Hr. Prof. Göppert in Breslau, durch Behandlung deſſelben mit Säuren (die Kalk-, Eiſen- und Kupferhölzer durch Salzſäure, die Kieſelhölzer durch Flußſäure), die verſteinernde Maſſe entferne und zu ſeiner Verwunderung in den meiſten Fällen noch völlig biegſame Holzfaſer zurückbleiben ſehen, die unter dem Mikroſcope ſelbſt noch die Gattung erkennen ließ. So entwickelte er aus einer rückſichtlich ihrer Structur bis jetzt noch völlig unbekannten, weit verbreiteten Pflanze, der Stigmaria ficoides, deſſelben, welche Rhode einſt mit Cactusſtämmen verglich, auf die angeborene Weiſe biegſame Treppengefäße, zwiſchen deren Wandungen ſich noch die Haut des Gefäßes trefflich erhalten hat. Die Reſultate dieſer Arbeiten machen die Entſtehung dieſer Verſteinerungen auf naſſem Wege mehr als wahrſcheinlich.

Heilkunde.

Ueber die blutige Kopfgeſchwulſt der Neugebornen.

Von Dr. J. A. Burchard.

In einer Reihe von ſieben Jahren kamen mir in der Clinik (zu Breslau) dreizehn, in der ambulatoriſchen geburtshülflichen Clinik daſelbſt elf, und in der Privatpraxis einund wanzig, alſo im Ganzen fünfundvierzig Fälle vor, und zwar ſtellte ſich das Verhältniß zu den Geburten in der geburtshülflichen ſo, daß die dreizehn Fälle unter 1402 Geburten vorkamen, ſo daß alſo hier unter 108 Kindern eins mit der blutigen Kopfgeſchwulſt behaftet war.

Die Mütter dieſer Kinder zeichneten ſich rückſichtlich ihrer Lebensverhältniſſe durch nichts beſonders aus; doch haben ſie alle früher mehr oder minder an der Scropheikrankheit gelitten, und waren mehr von zartem Körperbau. Unter ihnen waren neunundzwanzig, welche zum erſtenmale, acht, die zum zweitenmale, und je eine, die zum dritten-, achten-, zwölften-, und vierzehntenmale geboren haben (von vieren blieb es unbekannt). Auch hiernach kommt alſo die Geſchwulſt bei Erſtgebärenden am häufigſten vor. 34 der Kinder waren Knaben, 9, Mädchen; von zwei Kindern iſt das Geſchlecht nicht aufgezeichnet warden.

Was die Lage der Kinder betrifft, ſo waren 25 Kopfgeburten der erſten Art, 8 Kopfgeburten der zweiten Art; von eifen iſt es nicht aufgezeichnet, und eins war eine Steißgeburt. Was die Nachgeburt betrifft, ſo war dieſe 31mal normal; 9mal iſt die Beſchaffenheit derſelben nicht notirt; 2mal war der Nabelſtrang umſchlungen; 1mal fand ſich ein wahrer Knoten im Nabelſtrange; 1mal war der Nabelſtrang zu kurz, und 1mal fehlte die Amnionflüſſigkeit vollkommen.

In den 45 Fällen erfolgte die Geburt auf natürliche Weiſe 37mal, und zwar meiſtens leicht, nur dreimal ſchwierig. Unregelmäßig war die Geburt 8mal (einmal mußten innere Mittel gegeben werden, 5mal wurde die Zange angelegt und einmal die Frühgeburt bewirkt). Das Kind, welches durch Steißgeburt zur Welt kam, wurde leicht geboren, weil es ein Zwillingskind war.

In jenen 45 Fällen waren 53 Kopfgeſchwülſte zugegen, und dieſe entſtanden:

Vor der Geburt	2.
Während oder gleich nach der Geburt	25.
Am zweiten Tage	4.
Am dritten Tage	15.
Am vierten Tage	1.
Am fünften Tage	1.
Am ſechsten Tage	1.
Am ſiebenten Tage	1.
Am zehnten Tage	1.
Am eilften Tage	1.
Unbeſtimmt	2.

Digitized by Google

Im Jahre 1831 und 1832 wurde an 27 an der Cholera verstorbenen Schwangern der Kaiserschnitt gemacht, und in diesen Fällen das Kind namentlich rücksichtlich seiner Kopfbeschaffenheit anatomisch untersucht. Bloß in einem einzigen Falle fand sich hier eine Geschwulst auf dem rechten Scheitelbeine mit erhobenem scharfen Rande. Als diese Geschwulst eingeschnitten wurde, fanden sich, anstatt der Knochensubstanz, zwei beutelförmig ausgedehnte Platten, zwischen denen sich frisches, hellrothes und coagulirtes Blut befand. Das Verhältniß der zwischen dem dritten und elften Tage zu den zwischen dem ersten und dritten Tage entstehenden Kopfgeschwülsten ist gleich 1 : 8½, und es ist zu vermuthen, daß die nach dem dritten Tage erst beobachteten Geschwülste früher nur nicht beachtet worden seyen, so wie es auch wahrscheinlich ist, daß Fälle, welche erst nach drei Wochen entstanden sind, nicht zu den wahren Blutgeschwülsten zu rechnen, sondern als Folgen traumatischer Verletzungen zu betrachten seyen.

Unter den 45 Fällen waren 39, in welchen die Geschwulst nur auf einem oder dem andern Seitenwandbeine stattfand; 4 Fälle zeigten die Geschwulst auf beiden Seitenwandbeinen, und 2 Fälle waren vorhanden, in denen sich drei Geschwülste vorfanden. Unter diesen 53 Blutgeschwülsten also saßen 30 auf dem rechten Scheitelbeine, 17 auf dem linken, 3 auf dem Hinterhauptbeine, eine auf dem rechten Stirnbeine, und zwei auf dem Scheitelbeine ohne genauere Angabe.

Vierzehnmal war mit der Blutgeschwulst ein caput succedaneum verbunden; neunmal war das letzte mit der Blutgeschwulst über demselben Scheitelbeine; fünfmal lagen beide auf den Scheitelbeinen auf entgegengesetzten Seiten. In 12 anatomisch untersuchten Blutgeschwülsten fand ich das Blut immer entweder zwischen dem Pericranium und den Schädelknochen, oder zwischen den Knochenplatten selbst oder endlich zugleich zwischen den äußern und innern Bedeckungen der Schädelknochen und zwischen den Platten der Knochen selbst. Hiernach sind die Blutgeschwülste des Schädels entweder äußere, oder innere, oder zwischen den Knochenplatten liegende. Die Gestalt der Blutgeschwülste ist auf den Schädelbeinen äußerlich eine länglich ovale und, ihrem Sitze auf den Knochen nach, eine nierenförmige, wobei der größere Rand gegen die Kranznath hingerichtet ist. Auf dem Stirn- und Hinterhauptbeine hatten die Geschwülste eine runde Gestalt, wiewohl auch hier die Basis der Geschwulst sich mehr nierenförmig darstellte. Die Einbiegung, welche die Nierenform der Basis der Geschwulst bedingt, entspricht dem tuber, welcher in der Mitte des Knochens seinen Sitz hat, und um welchen sich die Geschwulst gewissermaaßen herumlegt.

Pulsationen in den Blutgeschwülsten des Kopfes der Neugebornen sind in zwei jener Fälle beobachtet worden, und scheinen bloß da vorhanden zu seyn, wo die äußere Blutgeschwulst durch eine Oeffnung in den Schädelknochen mit einer innern Blutgeschwulst communicirt. Rücksichtlich der Ränder dieser Geschwülste haben die Untersuchungen gezeigt, daß der obere gegen die Pfeilnath hinlaufende Rand convex ist, und fast immer die größte Hervorragung bildet, während die seitlichen Ränder weniger hervorragen, die unteren am wenigsten, ja dieser letztere fehlte bisweilen ganz, wenn er den tuber parietale umgab.

Daß bei den Blutgeschwülsten die Schädelknochen mit leiden, ist nach den hier angestellten Beobachtungen nicht zu bezweifeln. Schon die den kranken Knochen umziehenden Blutgefäße, so wie die dura mater und das Pericranium, zeigen eine eigenthümliche Veränderung. Die Gestalt und Structur des Schädelknochens, auf welchem die Geschwulst ihren Sitz hatte, war immer, selbst in dem leichtesten Falle, krankhaft afficirt. Die Basis der Geschwülste war immer (einen Fall ausgenommen mit einem Rande umgeben; die hintere Fläche der Geschwulst war mit grumösem und geronnenem Blute überzogen, und fand sich unter diesem rauh und porös, bisweilen durchbohrt und einmal mit einer Fissur versehen. Auch die innere Fläche des Knochens weicht von dem gesunden ab, und war einigemal ganz auf ähnliche Weise verändert, wie die äußere Fläche. Fast immer gelingt es, das Pericranium von der äußern Platte der Blutgeschwulst zu trennen. Bei vorschreitender Heilung finden sich auf der innern Fläche der äußern Platte der Geschwulst Ossificationspuncte, die von der Peripherie gegen die Mitte hin gehen. Bei den Kindern, welche nach Heilung der Geschwulst gestorben waren, und untersucht wurden, fand sich die obere Platte der Capsel, welche zugleich die äußere Knochenplatte ist, fest und gleichmäßig, und zugleich vom verdickten Pericranium bedeckt. Durch mikroscopische Untersuchungen ergab sich im Allgemeinen Erweiterung der Markcanälchen und Anschwellung der Knochenfasern. Caries oder Necrosis war nie zugegen.

Der Inhalt der Geschwülste war, je nach dem Alter desselben, zur Zeit der Untersuchung, entweder flüssiges Blut, oder coagulirtes, oder gelatinös-fibröse durch Resorption bereits verminderte Masse.

Die meisten Geschwülste zeigen sich, wie bereits angeführt ist, zwischen dem ersten und dritten Tage nach der Geburt, und man bemerkt alsdann drei bestimmte Stadien derselben. Bis zum siebenten oder neunten Tage nehmen sie immer zu, und zwar hauptsächlich in Rücksicht der Höhe. Der Rand wird um so deutlicher umschrieben, jemehr die Geschwulst aufsteigt; und bisweilen werden sie eben so hoch, als breit und die Ränder sind dann senkrecht erhoben. In dem Stadium der Höhe der Krankheit ist Fluctuation zu bemerken, und die Geschwulst ist ausgespannt und hart, so daß sie, wenn sie zwischen dura mater und Knochen liegt, selbst das Gehirn comprimirt. Die über der Geschwulst liegende Haut läßt sich immer leicht bewegen. Spuren von Entzündung oder Eiterung sind nicht zu bemerken. Es folgt nun ein Stadium des Stillestehens von 7 bis 21 Tagen, worauf die Geschwulst weniger gespannt und etwas mehr zusammengefallen erscheint; ein eigenthümliches Gefühl von Crepitation, so wie die Härte der äußern Wand der Geschwulst zeigt, daß die Heilung vorschreitet; die Ränder sind zwar noch unregelmäßig, wie angefressen und rauh, nähern sich jedoch einander und lassen zuletzt nur noch eine kleine Oeffnung gleich einer Fontanelle, die sich endlich ebenfalls schließt. Zweimal fand sich an der Stelle, wo diese Oeffnung gewesen war, eine einer Narbe ähnliche Spur, während die ganze übrige äußere Fläche vollkommen glatt war. Die Heilung zieht sich sehr hinaus, und ist meistens erst zwischen der siebenten und neunten Woche vollständig. Wenn man die Heilung durch Anregung der Resorption oder durch Compression befördern wollte, so erfolgte die Heilung ganz auf ähnliche Weise. Besonders günstig stellte sich der Verlauf der Krankheit und die Cur, selbst rücksichtlich des übrigen Gesundheitszustandes, dann, wenn die Heilung mittelst Incision erzielt wurde. Nach Einschneidung und Eröffnung der Geschwulst nämlich, wurde der Umfang derselben meistens sogleich vermindert; die Geschwulst collabirte; wenn aber die Incision zu früh gemacht wurde, so füllte sich bisweilen die Geschwulst nach einigen Tagen wieder an; wenn dieß oder nicht der Fall war, so verwuchsen die Wände der Geschwulst bald unter einander; in solchen Fällen ist das Blut, welches ausfließt, meistens aufgelöst, breiähnlich und schwarz, oder aber es hat bereits die gelatinöse Beschaffenheit,

Digitized by Google

welche zur Bildung und Heilung der Knochen nothwendig zu seyn scheint.

Von den an Kopfblutgeschwulst leidenden 45 Kindern, welche fast sämmtlich zur Zeit der vollkommenen Reife geboren wurden, waren 20 ganz gesund und kräftig; 16 litten an Gelbsucht (einige schon im Momente der Geburt selbst); eins litt an Rothsucht; das durch Frühgeburt zur Welt gekommene Kind starb an Marasmus; zweimal trat Apoplexie, noch bevor die Operation gemacht werden konnte, ein; Trismus war einmal zugegen, und allgemeine Imbecillität fünfmal.

Die verschiedenen vorgeschlagenen Behandlungsmethoden wurden in folgendem Verhältnisse angewendet; die Krankheit wurde der Naturheilkraft überlassen 8 mal; die Resorption wurde 26 mal versucht; ein Compressionsapparat 4 mal, das Aetzmittel einmal, und mittelst Incision wurden 16 geheilt (einigemal wurde in einem Falle ein doppeltes Verfahren nöthig, weil das erste nicht gefruchtet hatte). Unter den 26 Kindern, welche mittelst auflösender Mittel behandelt wurden, wurde bei 13 die Heilung bloß durch resorbentia vollkommen erreicht; 4 Kinder starben bei dieser Methode. Die Cur erfolgte in der Regel in drei oder vier Wochen, zog sich jedoch auch bis zu 10 Wochen hinaus; meistens wurden warme Umschläge von Wein und aromatischen Kräutern, bisweilen mit bals. peruvianus, bisweilen mit linim. ammon oder grauer Salbe angewendet. In den übrigen Fällen halfen die resorbentia nichts, und man mußte noch andere Behandlungsweisen eintreten lassen. Der Compressionsapparat wurde 4 mal angewendet: bei einem Kinde erfolgte der Tod am 14ten Tage durch Trismus; bei einem andern nach 8 Tagen durch Convulsionen; bei einem dritten Kinde, welches zwei Blutgeschwülste hatte und bei welchem resolventia ohne Erfolg angewendet worden waren, wurde durch Compression die Heilung in 28 Tagen erreicht; das vierte Kind, bei welchem, nach erfolgloser Anwendung der resolventia, die Compression versucht worden war, mußte, da in der dritten Woche üble Zufälle eintraten, zuletzt durch Incisionen geheilt werden. Die Incision wurde ferner mit Glück angewendet bei drei Kindern, bei denen ebenfalls resolventia fruchtlos gewesen waren. Es wurde noch bei 6 Kindern der Compressionsapparat gleich vom Anfange angewendet: eins dieser Kinder wurde vollkommen geheilt, zwei wurden der fernern Beobachtung entzogen, und drei ertrugen den Druckapparat nicht, so daß die Heilung bloß durch resolventia glücklich erzielt wurde. Die Incision wurde in 16 Fällen mit günstigstem Erfolge angewendet, und es zeigte sich, daß bei zwei Kindern, welche beide mit zwei Blutgeschwülsten behaftet waren, deren eine durch Resorption, die andere durch Incision geheilt werden sollte, die geöffnete Geschwulst rascher heilte, als die nicht geöffnete. Als Aetzmittel wurde der Höllenstein einmal angewendet; es erfolgte beträchtliche Entzündung und Eiterung, worauf durch Adhäsiventzündung die Theile verwachsen, so daß später die Haut an dieser Stelle nicht benagt werden konnte; die Heilung war jedoch vollkommen. 8 mal wurde die Geschwulst sich selbst überlassen, und zwar mit so gutem Erfolge, daß diese Methode keiner der übrigen nachzusetzen ist, mit Ausnahme vielleicht der Incisionsmethode. Meistens blieb die Geschwulst drei bis vier Wochen unverändert; dann entwickelte sich die obere Lamelle von dem Rande gegen die Mitte hin, es entstand die eigenthümliche Crepitation, die gezackten Ränder traten endlich zusammen, die Geschwulst sinkte sich und nach 6—7 Wochen war die Heilung erreicht. Ein Fall unter diesen ist hier besonders zu erwähnen, weil ein Jahr nach der Heilung die anatomische Untersuchung vorgenommen werden konnte: in Zeit von 7 Wochen war bei diesem Knaben die Kopfblutgeschwulst bis auf den vierten Theil verkleinert und vollkommen hart geworden: es blieb aber immer eine kleine Erhabenheit an der Stelle; bei der Leichenöffnung fand sich daselbst das pericranium und die dura mater verdickt, mit Gefäßen versehen, und mit dem Knochen fest verwachsen; der Knochen selbst war daselbst 4 Linien dick, beide Lamellen waren verhärtet, und zwischen beiden die Diploë mit Blut angefüllt.

Von den unausgebrütet Kindern wurden geheilt: durch Incision 7; durch resolventia 5; durch Naturheilkraft 1; nicht geheilt wurden entlassen: nach Anwendung des Compressionsapparates 2; im Ganzen also sind dieß 16, über deren späteren Verlauf nichts ermittelt worden ist, während die übrigen 29 nicht aus den Augen verloren wurden; 17 derselben leben noch, 12 sind gestorben. Bei jenen 17 hat die Krankheit gar keine nachtheilige Spur hinterlassen; die 12 übrigen starben auf folgende Weise:

1) an Krämpfen 36 Stunden nach der Geburt;
2) nach 3 Tagen an Trismus;
3) nach 9 Tagen an Trismus;
4) nach 12 Tagen an Marasmus;
5) nach 19 Tagen an Marasmus;
6) nach 21 Tagen an Tetanus;
7) nach 9 Wochen an Hydrocephalus;
8) nach 12 Wochen an Hydrocephalus;
9) nach 16 Wochen an Variola;
10) nach 26 Wochen an Hydrocephalus;
11) nach einem Jahre an hydrocephalus chronicus;
12) nach 3 Jahren ditto ditto.

Von diesen 12 Gestorbenen wurden 9 secirt und zwar in folgenden Altern: Nach 36 Stunden, nach 3, 9, 12, 19, 21 Tagen, nach 9, 16 Wochen und nach einem Jahre. Die Ergebnisse aus diesen Sectionen sind nun, kurz zusammengestellt, folgende:

1) Bei dem nach 36 Stunden gestorbenen Kinde, welches in der zweiten Hinterhauptslage bei allgemein zu engem Becken schwer geboren wurde, und bereits in der Geburt eine Kopfblutgeschwulst hatte, fand sich durch die Section eine äußere und innere Geschwulst. Die äußere Platte des Schädelknochens schien, mit Ausnahme einiger Ossificationspuncte in der äußern Dicke der Geschwulst, größtentheils zu fehlen; sie schien bloß durch die Ränder angedeutet, die tiefere Platte war an einer Stelle siebförmig durchbohrt, und dünn, und zeigte ein erbsgroßes Loch, durch welches die innere und äußere Geschwulst communicirten. Das Gehirn und alle übrigen Theile des Schädels waren sehr reichlich mit Blut versehen.

Bei dem nach drei Tagen verstorbenen Kinde fanden sich ebenfalls die Hirngefäße mit Blut überfüllt. Der Schädelknochen war in zwei Lamellen getrennt, welche eine gewissermaßen aufgeblasene Diploe einschlossen. Die drei Geschwülste (auf beiden Scheitelbeinen und dem Hinterhauptsbeine) lagen sämmtlich über dem tuber.

Bei dem nach 9 Tagen gestorbenen Kinde war die Compression versucht worden, und der Tod unter Convulsionen erfolgt. Die Geschwulst bestand aus zwei Knochenplatten, deren dünnere nach außen gewölbt war. Diese Knochenplatten übertrafen alle übrigen Schädelknochen an Spongiosität und Dicke; die obere Platte war knorpelartig und mit einer Menge Knochenpünctchen versehen. Zwischen beiden Platten befand sich eine blutlagelatinöse Masse, mit Knochensubstanz fest verbunden; die innere Knochenplatte war mit einem länglichten Loche durchbohrt. Unter der krankhaften Stelle waren die Hirnhäute verdickt. Auf der arachnoidea lag etwas gelbes Exsudat; an der innern Seite war eine der äußern ganz gleiche Geschwulst durch gelatinöse, blutige Masse gebildet. Die Bildung dieser Geschwulst verhielt sich ohne Zweifel so, daß sich Blut zwischen beiden noch nicht verknöcherten Knochenplatten ansammelte, die dünnere Platte nach außen drängte, die andere aber, welche nicht nachgab, durchbohrte, so daß das Blut in die Schädelhöhle eindrang. (Dieses Präparat ist in der Dissertation gut abgebildet.)

Das vierte Kind, ein Mädchen, starb am 12ten Tage an Marasmus. Bei der Section fand sich nur die äußere Knochenlamelle von der Krankheit ergriffen; die innere war etwas geschwollen, und der Knochenrand ragte etwas hervor, von welchem aus ein häutiger Theil abging, und die äußere Wand der Geschwulst bildete.

Die Ergebnisse der Section des fünften Kindes, welches in der 35sten Woche zu früh geboren war und gar keine Suffocation, dagegen gleich in der Geburt eine Kopfblutgeschwulst auf dem linken Scheitelbeine zeigte, ist zur Erläuterung des Ursprungs der Krankheit sehr geeignet. Der Knochen selbst war nicht in zwei Platten

Digitized by Google

gespalten, sondern nur etwas aufgeschwollen, und von dem Knochenrande, der sich am obern Rande der Geschwulst erhob, ging ein häutiger Theil ab, welcher vom Pericranium leicht zu unterscheiden war, und die äußere Capsel der Geschwulst bildete. Durch eine Fissur der innern Tafel konnte man in die Schädelhöhle gelangen. Die fernere Untersuchung zeigte auf der innern Fläche des Scheitelbeins in der Gegend der äußern Geschwulst eine innere Anschwellung, welche ½ Zoll über die concave Fläche des Knochens hervorragte und viel Blut enthielt. Die Hirngefäße waren mit Blut angefüllt.

Die Section des sechsten, am 21sten Tage gestorbenen Kindes ergab eine innere und äußere Geschwulst; die Knochenplatten des rechten Scheitelbeins standen auseinander, die äußere Platte war dünner, und ging am Rande mit dem Pericranium auf's Innigste zusammen. Die innere Knochentafel hatte eine Oeffnung von der Größe eines Silbergroschens, durch welche die äußere und innere Geschwulst communicirten. Die Diploe war aufgetrieben.

Das siebente Kind, welches nach 9 Wochen an hydrocephalus acutus gestorben war, hatte auf beiden Scheitelbeinen eine Blutgeschwulst, wovon die eine durch Incisionen geheilt; die andere sich selbst überlassen wurde; beide Geschwülste waren in der Heilung begriffen, aber noch nicht vollkommen geheilt, bei beiden war der Knochen in zwei Platten getheilt, und in Hinsicht der Structur auffallend verändert: auf der rechten Seite war die innere Platte durchbohrt, und man sah, daß eine innere Kopfblutgeschwulst vorhanden gewesen seyn müsse, daß die dura verdickt und fest angewachsen war.

Das achte Kind hatte auf dem rechten Stirnbeine eine Kopfblutgeschwulst gehabt, und war im 4ten Monate an ächten Blattern gestorben; die Geschwulst ist bloß durch die Naturheilung geheilt, und so vollkommen geschlossen, daß sie nur noch den fünften Theil ihrer früheren Höhe zeigte. Die Geschwulst lag oberhalb des tuber frontale um diesen herum. Die Verknöcherung in dem früher krank gewesenen Knochentheile war sowohl in der äußern, als in der innern Platte von dem übrigen Knochen sehr verschieden, wodurch der Knochen nicht allein difform, sondern auch eine eigenthümliche Narbe zurückgeblieben war, in welcher die äußere Platte, von den Rändern her härter werdend, zuletzt in wahre Knochenstructur übergeht.

Bei dem neunten Kinde war die Heilung ebenfalls durch die Naturheilkraft bewirkt worden. Der ganze Schädel wich von der gewöhnlichen Form ab, was daher rührte, daß die Geschwulst auf dem rechten Scheitelbeine verknöchert war. Bei diesem, wie bei dem vorigen Falle, hingen dura mater und pericranium sehr fest in dem Knochen zusammen, welcher nach außen beträchtlich verdickt erschien, gegen die Schädelhöhle herein aber nichts Krankhaftes zeigte. Die äußere Knochenplatte ragte durch eine eigenthümliche Narbe hervor, und es war dadurch deutlich bezeichnet, von welcher Stelle die Verknöcherung der äußern Platte begann. Als der Knochen durchsägt wurde, fand sich die Diploe sehr dick, weich und mit Blut gefüllt. (*Eliae Henschel* etc. semisaecularia celebranti gratulatur Dr. *J. A. Burchard*. Acced. de tumore cranii recens natorum sanguineo symbolae. Breslau 1837.)

Miscellen.

Von einer erblichen Nachtblindheit hat Herr Florent Cuvier der medicinischen Gesellschaft zu Gent eine Beobachtung vorgelegt. Diese Nachtblindheit ist seit zwei Jahrhunderten in einer Familie der Gemeinde Beodemian, 5 Stunden von Montpellier, erblich; ein Fleischer, Namens Jean Rougoret, mit dem Beinamen: le Provençal, um's Jahr 1637 geboren, war der erste Stammvater dieser Hemeralopen-Race; die sechs auf einander folgenden Generationen sind sämmtlich, in verschiedener Proportion, davon heimgesucht. Die Krankheit befällt die Nachkommen Rougaret's von ihrer Geburt an, sie mögen in Bendemian bleiben, oder sich anderswo niederlassen. Sie pflanzt sich weniger durch die Männer, als durch die Weiber fort, welche sie in andere Familien überführen. Wenn ein Individuum der Race davon frei ist, pflanzt es sie auch nicht auf seine Kinder fort. Folgendes ist die synoptische Uebersicht dieser merkwürdigen Erbschaft:

1ste Generation,	auf	3	Kinder	3	Nachtblinde,	d. h.	1 von 1.
2te	—	— 16	—	10	—	etwa	⅝
3te	—	— 81	—	14	—	—	⅙
4te	—	— 208	—	23	—	—	⅑
5te	—	— 218	—	24	—	—	¼
6te	—	— 123	—	11	—	—	1/11

Also sind von 649 Kindern doch 85 nachtblind gewesen, weniger als ½, so daß die Proportion im Abnehmen ist, obgleich die Zahl der Hemeralopen zunimmt. — (Mir ist dieser Tage auch eine, in Thüringen beobachtete, erbliche Nachtblindheit bekannt geworden. Beide Aeltern wurden nachtblind, und von ihren sieben Kindern waren es vier. Ich darf nähere Nachrichten erwarten, und werde sie dann seiner Zeit mittheilen. F.)

Verwandlung der carotis durch eine in der Speiseröhre steckengebliebene Gräthe, beobachtete Hr. Reid bei einem 27jährigen Matrosen, welcher gleich bei'm Essen Schmerz und das Gefühl, daß etwas stecken geblieben sey, hatte. Neun Tage lang litt er an Schmerz und Geschwulst im Schlunde, hatte Anfälle von Erstickungsnoth, und bekam eine ziemlich starke Geschwulst in der rechten Seite des Halses. Die reichliche Anwendung von Blutentziehung erleichterte seinen Zustand, so daß er nach und nach einige Stunden wieder auf seyn konnte. Am neunten Tage saß er in der Stube, bekam auf einmal Uebelkeit und erbrach plötzlich einen reichlichen Schoppen hellrothes, nicht coagulirtes Blut. Tags darauf wiederholte sich dieß in geringerer Quantität, und am dritten Tage erwachte er mit großer Uebelkeit, und verschied plötzlich, ohne ein äußeres Symptom von Blutung. Bei der Section zeigten sich, außer den Zeichen der Anämie, in dem untern Theile der Speiseröhre zwei geschwürige Oeffnungen, eine auf jeder Seite. Mit der Oeffnung auf der linken Seite communicirte eine Oeffnung in der linken carotis, während die Oeffnung auf der rechten Seite nur in das benachbarte Zellgewebe führte. Die Gefäße wurde nicht mehr aufgefunden. (Edinburgh med. and surg. Journ. July 1837.)

In Beziehung auf die Behandlung des Klumpfußes mittels der Durchschneidung der Achilles-Sehne, ist es erfahrungsmäßig von der höchsten Wichtigkeit, daß die Sehne ganz vollständig durchschnitten werde. Wenn auch nur ein schmaler Sehnenstreif zurückbleibt, so schlägt die Operation fehl.

Bibliographische Neuigkeiten.

Physiological observations on mental susceptibility, the influence of education on the varieties of the human race and the Brute Creation; interspersed with illustrative Anecdotes and phrenological Exemplifications. To which is added an Essay on Hereditary Instinct, Sympathy and fascination. By *T. B. Johnson*. London 1837. 12.

Traité d'anatomie chirurgicale et de chirurgie expérimentale Par *J. F. Malgaigne*, 2 Vols. Paris 1837. 8.

Observations et réflexions sur les brulures faites par le gaz hydrogène carbonné, auxquelles sont sujets les ouvriers employés dans les mines de houille. Par *Honoré Aillaud*. Montpellier 1837. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 92. (Nr. 4. des V. Bandes.) **Januar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Physisches Gemälde der besuchten Gegenden auf der Expedition nach Nowaja-Semlja und Lappland, im Jahr 1837.

(Von dem Academiker, Herrn v. Bär, zu St. Petersburg.)

Erster Artikel. Die Ufer des weißen Meeres und Lappland

Da die gesammelten Gegenstände fast sämmtlich noch in Archangelsk sich befinden, so kann ich der Academie für jetzt nur ein physisches Gemälde der besuchten Gegenden in allgemeinen Umrissen vorlegen. Die Eigenthümlichkeit von Nowaja-Semlja wird durch die Vergleichung mit den übrigen Gegenden am besten hervorgehoben.

Aus meinem zweiten Berichte, der die äußern Schicksale der Expedition erzählt, wird es der Academie erinnerlich seyn, daß wir schon an der Mündung der Dwina durch widrigen Wind einige Tage aufgehalten wurden. Wir benutzten diese Zeit zu Excursionen nach den benachbarten Ufern und sammelten Pisum maritimum, Elymus arenarius, Triglochin maritimum und ähnliche Steandpflanzen auf der Insel Mudjuk, die, wie sämmtliche zahlreichen Inseln der Dwinamündung, durch Anschwemmungen gebildet und fortgehenden Umgestaltungen unterworfen ist. Den Nordwinden ausgesetzt, haben diese Inseln erst mehrere Meilen von der Küste entfernt Baumwuchs. Ganz anders ist die Vegetation auf den hohen Ufern des festen Landes nach Osten, wo wir auf den gegen Norden geschützten und nach Südwesten gerichteten Meshgorpschen Abhängen (Meshgorje) einen für so hohe Breiten außerordentlich üppigen Pflanzenwuchs fanden. Aconitum septentrionale hatte, obgleich wir eben in der Mitte des Frühlings waren, denn der bei uns so genannte Faulbaum (Prunus Padus) stand in voller Blüthe, schon Mannshöhe erreicht. Aber auch Pflanzen, die bei uns und bis in das wärmere Europa gemein sind, und selten hoch werden, wie Orobus vernus, Lathyrus pratensis und ähnliche, waren in diesem Dickigt über drittehalb Fuß aufgeschossen. Leontodon cerato-phorum, Hedysarum neglectum *Ledeb.*, Clematis sibirica *) erinnerten an die nordöstliche Flor, welche man die Sibirische zu nennen pflegt, nur weil die Pflanzenwelt Sibiriens frühre bekannt geworden ist, als die des nordöstlichen Theils vom Europäischen Rußland — Zum ersten Male haben wir hier die nordische Plage der Mücken empfunden, welche nicht nur durch ihre Zahl, sondern noch mehr durch ihre unglaubliche Zudringlichkeit, mit der sie — mit stets vorwärts gestrecktem Rüssel — die unbedeckten Theile des Körpers aufsuchen, außerordentlich lästig werden. Das Wasser ließ uns fast ganz ohne Ausbeute, da es durch die Masse, welche die Dwina ergießt, sich so süß erhält, daß Unionen darin gedeihen, Seethiere und Tange aber fehlen.

Aehnlich fanden wir die Vegetation auch noch an den Winterbergen (Zimnie gory), an der Ostküste des Weißen Meeres unter 65° 20′ n. Br., an denen wir über eine Woche verweilen mußten. Die nach Südwesten gerichteten Abhänge dieser Berge, reich mit Bäumen und Sträuchern besetzt, prangten mit üppig wuchernden Päonien (Paeonia intermedia *Meyer*) **), die eine Höhe von mehr als vier Fuß erreichten, mit Aconiten, deren Blätter zuweilen über 18 Zoll Durchmesser hatten, mit Rosa spinosissima, Hedysarum neglectum, Polemonium coeruleum, so daß man an unsere Gärten erinnert wurde, in welchen dieselben oder verwandte Arten als gewöhnliche Zierpflanzen gezogen werden. Um diesen letzten Abschied eines begünstigten Clima's vollständig zu machen, mußte hier Parnassius Mnemosyne gefangen werden. Den Schein einer südlichen Vegetation hatte aber nur der Abhang, denn die waldige Höhe, obgleich 150 bis 200 Fuß über dem Spiegel des Meeres erhoben, zeigte hinlänglich den nordischen Character in dem sumpfigen Boden des Waldes, auf welchem eine dicke Decke von Sphagnum, durchwachsen von Rubus Chamaemorus, Linnaea borealis, Cornus suecica wucherte, und an weniger bemoos'ten Stellen, an denen sich Wasser gesammelt hatte, Caltha palustris noch in volle Blüthe stand, die in St. Petersburg sechs Wochen früher

*) Wenn man die beiden zuletzt genannten Pflanzen nicht lieber für bloße Varietäten von Hedysarum obscurum und Clematis alpina ansehen will.

**) So nenne ich sie, weil die Früchte einen tomentösen Ueberzug haben; sonst ist die Pflanze ganz mit Paeonia anomala übereinstimmend. Wir erfuhren, daß diese Paeonia auch an der Westküste des weißen Meeres ganz gemein ist. Oserezkowski hat sie an der Ostküste noch unter 66° 40′ gefunden.

geblüht hatte. — Das Meer war auch hier noch sehr arm, da es außer kleinen Gammaren, Mytilus edulis, einem kleinen Turbo, fast nichts Lebendiges zeigte. Auch aus einem kleinen Flüßchen konnte man nichts erhalten, als ganz junge Lachse. Von Tangen waren nur kleinere Arten, wie Fucus vesiculosus, (wohl verschieden von dem der Ostsee) serratus und ceranoides und auch diese nur einzeln auf kleinen Geschieben anfässig. Von den größern und mannigfaltigen Formen, die wir in Solsa an der Südküste des Weißen Meeres gefunden hatten, war hier lange nichts ausgeworfen worden, und das Wenige, was wir vorfanden, war in ganz unkenntlichem Zustande, wahrscheinlich, weil der Vorsprung, den die Winterberge bilden, die Anspulungen aus dem Norden aufhält, Alles aber, was sich von den westlichen Inseln losreißt, durch den Lauf der Ebbe vorherrschend nach Nordosten geführt wird.

Wir hatten lange genug an den Winterbergen verweilen müssen, um uns das Bild dieser Gegend recht lebendig einzuprägen. Um so tiefern Eindruck machte es auf uns, als wir endlich, nach kurzer Ueberfahrt, an der Südküste von Lappland bei Pjalitsa (69° 10' Breite) landeten, und wie durch Zauber in eine andere Welt uns versetzt sahen. Ausgeworfene Massen von Tangen, unter denen die Zahlen im Norden weit verbreiteter Formen von Buccinum, Murex, Cyprina, Cyclas nebst den Schalen eines großen Seekrebses sich häufig fanden, empfingen uns gleich beim Landen, — erwiesen sich aber als Spenden einer entfernten Gegend, denn außer einem Seesterne, haben wir wenig Interessantes lebendig gefunden. Vom Strande erhob sich auf 80 bis 120 Fuß ein grüner, nach Süden gerichteter Abhang, der in der geringsten Einbucht noch kleine Schneemassen in den ersten Tagen des Juli zeigte, statt des Waldes nur Weidenbüsche trug, und durch viele neue Pflanzen (zwei Phaca-, drei Pedicularis-Arten, Viola biflora, Bartsia alpina, eine Gentiana) von den bisher besuchten Küsten des Weißen Meeres sich auszeichnete. Was sich von frühern Pflanzen hier wieder vorfand, hatte sich auffallend verkürzt. Aber erst als wir den Abhang vollständig erstiegen hatten, schloß sich die neue Welt unsern Blicken vollständig auf. Ein Meer von Flechten, nicht zahlreich an Arten, doch unzählbar an Individuen, dehnte sich vor uns aus, so weit das Auge reichte, und schien die eingeschlossenen Pflanzen höherer Bildung auch nächstens verdrängen zu wollen. Selbst der Wacholder, dessen Gedeihen bei uns als Zeichen eines dürren Bodens gilt, hatte hier ein krankes, gelbgrünes Ansehn. Einzelne zerstreute grüne Büsche von kreisförmigem Umfange erwiesen sich, bei näherer Betrachtung, als krummholzförmige Birken, deren Breite zuweilen das Dreifache ihrer Höhe betrug.

Für diese Flechtenwüsten haben die Sprachen südlicher Völker keinen Namen. Die Finnischen bezeichnen sie mit dem Worte „Tuntur" oder Tundra. Tundern heißen aber bekanntlich nicht blos die Flechtenplätze, sondern überhaupt baumlose Flächen, die in dieser Gegend nicht mit Gras, sondern mit Kryptogamen bewachsen sind, entweder mit Flechten oder mit Moosen, und dann vorzüglich mit Sphagnum und Polytrichum. So kann man trockne und nasse Tundern unterscheiden. Die trockne Tundra wird aber von Zeit zu Zeit von Streifen der nassen Tundra, wie den Adern, durchzogen, denn überall, wo das Schneewasser abfließt und den Boden einreißt und durchweicht, wechselt schwappendes Moorlager, in welches man oft bis an's Knie einsinkt, und wo man außer einigen Seggen und Rubus Chamaemorus wenig andere Pflanzen findet, mit dem dürren Boden der Flechten. So kann man Lappland mit Recht das Land der Flechten und Moose nennen. Wo der Boden während des Sommers austrocknet, erzeugen sich Flechten, wo er feucht bleibt, Moose, und umgekehrt scheint der Ueberzug von Flechten den Boden noch mehr auszutrocknen, denn er bildet eine Art von trocknem Torf, und der Ueberzug von Moosen dient ihm die Feuchtigkeit länger zu bewahren. Der Flechtenboden erhitzt sich, wie Wahlenberg sagt, im Sommer so sehr, daß er fast die Füße der Wanderer verbrennt. Offenbar schien es mir, daß Flechten und Moose mit der übrigen Vegetation in fortgedendem und immer siegreichem Kampfe begriffen sind, wie, wenn zwei Völker in demselben Lande ansässig sind, von denen aber das eine mehr Hülfsmittel zur Existenz hat, das andere dann allmälig verkümmert und ausstirbt. Diese Ueberzeugung drängte sich mir besonders entgegen, als ich einen Wald, der das Gesichtsfeld zu begränzen schien, näher untersuchen wollte. Nicht nur löste er sich bei größerer Nähe in einzelne, von einander entfernte Bäume auf, die auf einem ausgetrockneten Boden standen, auf dem die Flechten schon zu wuchern anfingen, sondern die vordersten Reihen waren schon längst abgestorben und ihre weißen, abenteuerlich verbreiteten und knorrigen Stämme erschienen wie Mumien der Vergangenheit. Dann folgten Bäume, die, etwas mehr gerade gerichtet, noch an einigen Aesten grünten, bis allmälig der Baum seine gerade Richtung annahm und auf dem Boden ein dünner Graswuchs, von Ranunkeln und Trollius etwas verziert, sich zeigte. Nach Durchwanderung dieses trauernden Gehölzes erhob sich der Boden terrassenförmig, aber diese Terrasse war von einer dicken Lage schwappenden Mooses bedeckt, weil von noch höheren Gegenden das Schneewasser fast durch die ganze Breite der Terrasse abfloß, die nur seitlich mehr erhöht war, und dort gesundere Baumgruppen, als die bisher gesehenen, trug. So folgten noch mehrere Terrassen auf einander. Immer glaubte ich einen trocknen Wiesenboden zu finden, wenn ich den nächsten Abhang hinaufgestiegen seyn würde, und immer fand ich nur neue Moosflächen, von Rubus Chamaemorus und Vaccinium uliginosum durchwachsen; die etwas über die übrige Fläche erhobenen Puncte trugen Waldpartien, in denen der Baumwuchs allmälig an Kräftigkeit zunahm.

Fügt man noch hinzu, daß in der Nähe der kleinen Flüsse oder an andern, wasserreich sich erhaltenden Stellen niedriges, aber oft undurchdringlich dichtes Weidengesträuch sich bildet, so hat man ein allgemeines Bild der gesammten Küstengegend des Russischen Lapplands, die wir theils besucht, theils vom Schiffe aus immer im Auge behalten haben. Allerdings waren die Gegenden nicht ganz gleich unter sich, und die Tundra bei Tri Ostrewa (von der Ostküste unter 67° Breite), in die wir zwei Meilen weit bis zum Dorfe Ponoi vordrangen, ist etwas verschieden von der bei Pjalitsa und Sosnowets gesehenen, da sie, besonders an der Küste, weniger entschieden in Moos- und Flechten-Tundra sich theilte, aber dafür reicher an den rasenförmig sich ausdehnenden Wucherungen von Diapensia lapponica, Arbutus alpina, Azalea procumbens, Empetrum nigrum und Heidekraut ist. Der Fels war hier weniger bedeckt von Erde und organischen Resten und trat häufig aus dieser Decke hervor. Ich halte diese Tundra, in der es an Bäumen fast ganz fehlte und wo auch das Weidengesträuch weniger dicht und kräftig war, für weniger fortgeschritten in der Bildung, als die weiter nach Süden und Westen gelegenen Gegenden. — Nur bei Sosnowets sieht man in der Nähe der Küste etwas Baumwuchs.

Mehr noch im Einzelnen kleine Lokaldifferenzen zu schildern, würde das entworfene Bild des von uns besuchten Küstenstriches nur verwischen, ohne ihm mehr Wahrheit zu geben. Mit allen kleinen Variationen gehört er, ohne bedeutende Höhe über dem Meere zu haben, derjenigen Kategorie lappländischer Gegenden an, welche Wahlenberg die subalpinische nennt. Denselben Character hat auch die gesammte Nordküste von der Ausmündung des Weißen Meeres bei Kola, von der wir bei der Rückreise den größern Theil im Vorbeisegeln gesehen haben. Die unmittelbare Nähe des Meeres erzeugt für die Küste, selbst auch im Norwegischen Lappland, diesen Character. Hier aber geht er bald entweder in die alpinische oder die Waldregion über. — Die Eigenthümlichkeit der Russischen Halbinsel besteht aber, allen eingezogenen Nachrichten zu Folge, darin, daß die Beschaffenheit des Küstenstriches bis weit in das Land ohne bedeutende Veränderungen fortsetzt. Nur tief im Innern mag eine Waldregion seyn, denn von dort holen die Küstenbewohner ihr Bauholz. Hohe Gebirgszüge, wie sie im Scandinavischen Lappland vorkommen, ziehen nicht durch den Russischen Antheil, und die beiden längsten Flüsse, der Ponoi und die Warsuga, kommen beide gemeinschaftlich aus einem erhöhten Sumpfe des Innern. Nur an der westlichen Gränze findet man die letzten, schwachen Ausläufer der Scandinavischen Gebirge. Die Gebirgszüge aber, mit denen einige Karten die Osthälfte des Russischen Lapplands geschmückt haben, scheinen nur aus der Phantasie ge-

Digitized by Google

schöpft. An den von uns besuchten Puncten war keine Spur von Kornbau, obgleich dieser weiter nach W. hin, um den Meerbusen von Kandalakscha nicht ganz fehlen soll und in Norwegen noch unter dem 71° der Breite mit Erfolg getrieben wird. Statt der Felder sahen wir bei Pjalitsa ganz kleine Wiesenflächen eingezäunt, um hier etwas Heu für die wenigen Kühe zu sammeln, die man hält.

Wie sehr in diesen Breiten Localverhältnisse auf die Vegetation einwirken, davon gaben uns der hohe Abhang der Küste bei Tri Ostrowa und die Ufer des Flusses Ponoi auffallende Beispiele. Sie dienten zum Verständnisse von Nowaja Semlja, und waren lehrreiche Mittelglieder zwischen diesem hochnordischen Lande und den nördlichen Küsten des Weißen Meeres. Die tief eingeschnittene von Tri Ostrowa hatte, als wir sie am 10. (22.) Juli sahen, noch sehr bedeutende Schneemassen in den einspringenden Winkeln. Zwischen diesen Massen waren die der Sonne ausgesetzten vorspringenden Winkel lebhaft begrünt und mit blühenden Blumen geziert. Das hier häufige Veratrum album war mit seinem blattreichen Stengel bereits auf anderthalb Fuß aufgeschossen und dem Blühen sehr nahe; dem Trollius europaeus fehlte zur vollen Blüthe nur noch die vollständige Färbung der Blume. Selbst die Fläche des Landes war etwas unter der Oberfläche bis 5° R. erwärmt, die einzelnen Vorsprünge der Küste aber höher und unter sich verschieden. Wanderte man sich von diesen Vorsprüngen zu den benachbarten Schneemassen, so fand man in kurzen Distanzen die Abnahme der Bodentemperatur bis auf 0° und in demselben Maaße war die Vegetation zurückgeblieben, so daß zwei Klafter von dem Schnee Veratrum album erst einen Zoll hoch aus dem Boden hervorgetreten war. Bei unserer Wiederkehr am 8. (20.) Sept. fanden wir allen Schnee nicht nur geschwunden, sondern den genannten Abhang fast gleichmäßig begrünt. Nur in den einspringenden Winkeln fanden wir noch Veratrum album und Trollius europaeus blühend oder im Verblühen begriffen; indessen war der Unterschied in der Vegetation doch viel geringer geworden, seitdem der Boden eine mehr gleichmäßige Temperatur angenommen hatte, und es bedurfte einiger Aufmerksamkeit, um ihn aufzufassen. — Viel bedeutender und bleibender fand sich dieser Unterschied an den hohen Ufern des Ponoi, wo diese eine sehr verschiedene Richtung gegen die Mittagssonne haben. Der Fluß Ponoi fließt in einer Kluft, durch welche das tafelförmige Felsgebäude, das die Ostseite von Lappland bildet, bis zum Niveau des Meeres gespalten ist. Wo nun die gegen 300 Fuß hohen Gehänge dieses Thales nach Südwesten und nach Nordosten gerichtet sind, wie bei dem romantisch gelegenen Dorfe Ponoi, da ist auf beiden Seiten die gesammte Vegetationsform sehr verschieden. Auf dem nach Nordosten gerichteten Abhange fanden wir noch sehr ausgedehnte Schneemassen, welche in manchem Jahre nicht vollständig schwinden sollen, und an den früher befreiten Stellen kaum ein ganz niedriges Gesträuch, dagegen mehrere Saxifragen, Viola biflora, Menziesia coerulea, Cerastium alpinum, Lycopodium alpinum, mit einem Worte eine Flor, die zwischen der alpinischen und subalpinischen in der Mitte stand. Gegenüber aber sahen wir nicht nur üppiges und mannigfaches Gesträuch, sondern aufrecht stehende Bäume, die auf der ganzen dortigen Tundra nicht vorkommen, sondern eine große Mannigfaltigkeit von gut entwickelten Pflanzen, von denen viele in Blüthe standen. Man hätte diesen Abhang für Lieflandisch halten können, wenn die Birken ihren vollen Wuchs gehabt hätten. Aber das Thermometer stand hier auch 17° R. über dem Boden, und dieser selbst war in seiner obersten Schicht bis über 10° erwärmt. Auf der andern Seite des Flusses konnte ich, so weit als möglich von den Schneemassen entfernt und schon auf der Sohle des Thales, doch nur 5° finden, und auch diese Temperatur war wohl durch einen warmen und sehr bedeutenden Regen, der 10 Stunden vorher gefallen war, erhöht. Diese Differenz beider Seiten schwindet, so wie der Fluß seine Richtung ändert.

Leider habe ich in den von uns besuchten Gegenden Lapplands keine Quelle gesehen, die nicht entweder von der Oberfläche des Bodens, oder von Schneemassen bedeutende Zuflüsse gehabt hätte. Da mir die Mittel fehlten, um weiter als einige Fuß zu dringen, so habe ich keine Gelegenheit gehabt, Beobachtungen über die mittlere Boden-Temperatur, zur Vergleichung mit der von Wahlenberg gesammelten, anzustellen.

Dem früher Gesagten gemäß, ist das Russische Lappland vorherrschend ein Tafelland zu nennen. Von der Beschaffenheit des Felsgebäudes, welches die Grundlage dieses Landes bildet, giebt Hr. Ledmann, der als Geognost die Reise mit machte, folgende Schilderung: „Wenige Werst südlich von dem Dorfe Pjalitsa geht der Fels (in sehr beschränktem Umfange) zu Tage aus. Er erhebt sich nur einige Fuß über das Niveau des Meeres, ist von eisenschüssigem Lehmsande überdeckt und so geklüftet, daß man mit Mühe einen Punct auffindet, der ein sicheres Bestimmen seines Streichens und Fallens zuläßt: h. 6, mit südlichen Einschüssen unter 30 — 40°. Die Schichten waren von geringer Mächtigkeit. Ein durchscheinender röthlicher Albit gab den Hauptgemengtheil ab, der nur wenig Quarz und Hornblende enthielt. Andere Schichten, die zwischen diesen auftraten, waren wahres crystallinisches Hornblendegestein mit wenigem körnigen Quarz und seltenen Feldspathcrystallen. Häufig traten Gänge eines äußerst grobkörnigen Granites, 2 — 3 Fuß mächtig, doch oft eingeschnürt, zwischen diesen Syenitschichten hervor. Dieselbe Gebirgsart bildet das Ufer und Bette eines Flüßchens, welches zwischen dem Dorfe über bedeutende Felsblöcke hinweg in's Meer fällt. — Die ganze Insel Sosnowetz ist ein Fels, nur von einer dünnen Decke von Moosen und Flechten überzogen. Es ist der bei Pjalitsa beobachtete Syenit; seine Schichten nehmen jedoch auch bisweilen schwarzen Glimmer als wesentlichen, und grünen Strahlstein als untergeordneten Gemengtheil auf und erscheinen so gneusartig. Sie stehen fast auf dem Kopfe und werden nicht von Granit, sondern von meist recht mächtigen, weißen Quarzgängen durchsetzt. — Tri Ostrowa wird aus ungeheuern Massen eines graulichen, nach verschiedenen Richtungen zerrissenen und zerklüfteten Quarzfelses zusammengesetzt. Stets zeigt dieses Gestein eine regelmäßige Schichtung in der Richtung von h. 9. mit südwestlichem Fallen. Geht man in W. S. W. Richtung nach dem reizenden Dorfe Ponoi, so findet man bald die Quarzschichten mit chloritischem Thonschiefer wechseln; dann tritt letztere Felsart in größeren Massen aus den Tundern hervor, dickschiefrig mit splittrigem Bruche. Jetzt folgt Grauwacke, aus jenen beiden Gebirgsorten hervorgegangen. Die hohen Gehänge des Ponoi-Thales bestehen aus feinkörnigem Granit."

Bis zu der Mündung des Flusses Ponoi geht der Fels nur an wenigen Puncten am Ufer zu Tage. Von dieser Stelle an aber ist das Ufer felsig und behält diesen Character an der ganzen Ostküste und einem großen Theile der Nordküste Lapplands. Von hier an beginnt auch erst eine reichere Vegetation von Tangen, die wir bisher, mit Ausnahme der kleinsten Arten, nur sehr zerrissen ausgeworfen gefunden hatten. Bei Tri Ostrowa aber sahen wir sie in ungeheuern Massen anstehend. Ich unterschied 13 Arten, und unter diesen war Fucus digitatus in colossalen Exemplaren von 12, und Fucus saccharinus von fast 18 Fuß Länge. Da hier der Unterschied von Ebbe und Fluth beinahe fünf Faden beträgt, so ist dieser Punct für das Sammeln von Tangen sehr günstig. In diesem Walde von Seegewächsen leben auch zahlreiche niedere Seethiere von mannigfacher Form, an denen die früher besuchten Puncte so arm waren. Leider aber wurde hier der Wind, der uns bisher aufgehalten hatte, für die weitere Fahrt nur zu früh günstig — und dem Interesse, für Nowaja Semlja nichts zu versäumen, mußten alle andern aufgeopfert werden.

Ueberhaupt wird die Academie sich erinnern, daß unser Aufenthalt im Weißen Meere nur ein gezwungener war. Aber auch, wenn die Fauna und Flora des Weißen Meeres eine besondere Aufgabe unserer Expedition gewesen wäre, würde es schwer geworden seyn, aus den bisher erschienene Schriften die günstigen Puncte für das Sammeln auszuwählen. Bekannt ist es, daß felsige Küsten ergiebiger sind, als versandete, aber die ersteren fliehen die Schiffer, und man kann sie selten benutzen, wenn nicht gute Ankerplätze in der Nähe bekannt sind. Es freut mich daher, für künftige Forscher bemerken zu können, daß Tri Ostrowa ein besonders günstiger Punct für Untersuchungen dieser Art ist, wie man dergleichen Puncte aus andern Gegenden kennt. Seine felsigen Bollwerke und sein guter Ankergrund machen diesen Hafen

Digitized by Google

sehr sicher, und da er nach Norden und Süden offen ist, so kann man fast mit jedem Winde ein- und auslaufen. Die starke Ebbe legt nicht nur die Tange bloß, sondern entblößt auch einige Klippen, auf denen immer Seethiere zurückbleiben. — Eine andere günstige Gegend für Naturforscher muß der felsige und buchtenreiche Busen von Kandalakscha seyn. Doch könnte man bei'm Ein- und Auslaufen lange aufgehalten werden. — Auch die durch ihr Kloster berühmte Felseninsel Solowetski muß ich, den erhaltenen Nachrichten gemäß, für einen günstigen Punct halten. — Dagegen scheint der felsige Theil der Westküste keinen guten Ankerplatz zu haben, und die gewöhnlichen Stellen, wo Schiffe hier einlaufen, sind die Mündungen der Flüsse.

Das Weiße Meer würde einer eigenen Untersuchung nicht unwürdig seyn. Vom Lande fast ganz umschlossen, hat es doch nicht den Character eines Binnenmeeres, wie die Ostsee und das Mittelmeer, denn Ebbe und Fluth sind ansehnlich genug, um weit in die Dwina hinein kenntlich zu bleiben; in dem verengten Zusammenhange des Weißen Meeres mit dem Ocean aber sind sie von so bedeutender Höhe und so rascher Bewegung, wie man sie an wenigen andern Orten kennt, — offenbar, weil aus dieser Mündung alles Wasser, das zur Erhöhung des Niveau's der ganzen Fläche gebraucht wird, zufließen und durch dieselbe wieder abfließen muß. Der Salzgehalt des Wassers scheint, dem Geschmacke nach, nicht verschieden von dem des Eismeers. Für eine nähere chemische Untersuchung ist eine Flasche von diesem Wasser unterwegs. Jedenfalls ist es viel reicher an Salz, als das Wasser der Ostsee, und es wird Kochsalz in großen Quantitäten und mit Vortheil daraus gewonnen. Deßwegen ist auch das Weiße Meer, ungeachtet seiner nördlichen Lage, viel reicher an animalischem Leben, als die Ostsee, wenn es auch dem Mittelmeere weit nachzustehen scheint.

Ich kehre nach Lappland zurück, um über seine Thierwelt noch ein Wort zu sagen. Die Tundra selbst scheint nur von wenigen Thieren bewohnt. Selbst von Lemmingen fanden wir sehr viel seltener Spuren, als später in Nowaja Semlja. *) An Eisfüchsen fehlt es nicht; ihre Felle geben, mit Biber- und Fischotterfellen, einen Ausfuhrartikel. Die Seevögel nehmen zu, wo die Küste felsig wird, besonders macht sich dort Uria Grylle bemerklich, allein die Zahl und Mannichfaltigkeit, welche sich an den Norwegischen Küsten und ihren Inseln zeigt, darf man an der Süd- und Ostküste Lapplands nicht erwarten. Auf der Tundra sahen wir nur sehr wenige Landvögel. Schon die Wälder südlich und nördlich von Archangelsk zeigen eine so auffallende Abnahme von Singvögeln, daß sie auch an schönen Frühlingsmorgen dem Wanderer fast lautlos erscheinen, und der Ruf des Kuckuk's, der sich bis jenseits des 66sten Grades der Breite hören läßt, um so auffallender wird. Bei dieser Abnahme der Singvögel ist aber in den Archangelschen Wäldern und Sümpfen die Zahl der Hühnerartigen Vögel noch so ansehnlich, daß ein bedeutender Theil von dem ungeheuern Verbrauche der Hauptstadt aus dieser entfernten Provinz bezogen wird. In Lappland scheinen auch diese Vögel sehr abgenommen zu haben, vielleicht mit Ausnahme der wenig geschätzten Schneehühner. Amtlichen Berichten zu Folge zahlen die Aufkäufer des Vogelwildes im Gouvernement Archangelsk ungefähr 20,000 Rubel jährlich. Von dieser Summe bezieht der Kreis Kola nicht einmal 100 Rubel. In der großen Entfernung liegt der Grund dieses geringen Antheils wohl nicht, denn denselben Weg, welchen 100 Rubel gehen, würden 1000 noch leichter finden, und der Kreis Mesen, der nach Osten der entfernteste ist, gewinnt jährlich 6,000 Rubel durch Vogelwild. Die geringe Bevölkerung Lappland's muß aber allerdings auf den ganzen Ertrag der Jagd wirken.

Von Amphibien wurde nichts gesehen, als Lacerta vivipara *Jacq.* (crocea *Wol.*), die wir schon an den Winterbergen öfter gefangen hatten, wogegen Lacerta agilis uns gar nicht vorgekommen ist. Die erstere Art, welche Jacquin zuerst auf den Oesterreichischen Alpen gefunden hat, scheint also ungefähr eine solche Verbreitung zu haben, wie eine Menge Pflanzen, die im Süden auf vereinzelten Berghöhen vorkommen, in höhern Breiten aber in der Ebene gemein sind. *) Schlangen sind an der ganzen Westküste des Weißen Meeres bekannt, ob sie aber im Russischen Lappland vorkommen, habe ich nicht erfahren können. Selbst Frösche haben wir während unsers Besuchs nirgends gesehen. **) Von Süßwasser-Mollusken war, wenigstens in dieser Jahreszeit, wo die Flüsse und Seen noch sehr kalt waren, äußerst wenig zu bemerken. Die Jagd der Insecten fiel ergiebiger aus; Hr. Lehmann, der dieser Jagd besonders oblag, glaubt, bis auf nähere Vergleichung, ein Paar Arten gefunden zu haben, die man bisher aus dem Schwedischen Lappland nicht gekannt hat.

Auch die menschliche Bevölkerung ist im Russischen Antheile von Lappland sehr gering. Russen leben, mit Ausnahme der Poststraße nach Kola, nur an der Küste in weit von einander entfernten Ortschaften, und an der genannten Nordküste nur in einer einzigen, dem Städtchen Kola, an der Südküste in mehreren, am dichtesten um den Meerbusen von Kandalakscha. Das Innere ist von Lappen, welche auf der Tundra umherwandern, sparsam bevölkert, aber auch diese suchen im Sommer die Küste auf, um Fische zu fangen. Das Meer ist es nämlich, welches die Bevölkerung, und vorzüglich die Russische, hier erhält, nicht das Land. Das Land ernährt nur das Rennthier, das allerdings die gewöhnliche Fleischnahrung den Russen gewährt, und die Ansprüche der Lappen sämmtlich befriedigen mochte, ehe sie Europäische Bedürfnisse kennen gelernt hatten, nicht aber die Ansprüche der Russen. Der Russe lebt in Lappland, wenn man davon absieht, daß er mehr Hafer- und Gerstenbrod genießt, nicht kümmerlicher, vielleicht üppiger als in vielen andern Gegenden des Reiches, und das Dorf Ponoi, das, ohne Spur von Feldern, Wiesen oder Wäldern, in einer Felsenkluft, drei Viertheile des Jahrs im Schnee fast vergraben liegt, schien, mit Ausnahme einiger Hütten der Lappen, die das Ansehn haben, mehr für Thiere, als für Menschen eingerichtet zu seyn, besser gebaut, als die meisten Dörfer auf der großen Straße zwischen Strelna und Narwa. Der Luxus und die Industrie der Hauptstädte macht dem Russen das Leben in Lappland möglich, indem er, durch Vermittelung des Hafens von Archangelsk und des Jahrmarkts von Schunga, die Producte des Meeres gegen Brodkorn vertauscht. — Am Ende des Winters, wenn das Eis des Weißen Meeres in Bewegung geräth, sammeln sich eine Menge Robben an der Südküste Lappland's; besonders aber kommt Phoca groenlandica in angeheuren Schaaren aus dem Eismeere und wird in den sogenannten Weßnowatischen Jagden, die an Gefahren vielleicht nur mit dem Eier- und Vogelfang auf den Schettländischen und Orkadischen Inseln verglichen werden können, auf schwimmenden Eisfeldern aufgesucht und erlegt. Im Frühlinge steigt der nordische Lachs (Salmo nobilis *Pall.*) in dichten Haufen in die Flüsse, und im Sommer liefert die Nordküste von Lappland so viele Stockfische und Heiligbutten, daß nicht nur die Bewohner Lappland's hier fangen, sondern auch ein Theil der übrigen Anwohner des Weißen Meeres, wenn sie es nicht vorziehen, an die noch fischreichern Küsten Norwegens zu segeln, um dieselben Fische zu fangen, aber nach häufiger gegen Korn zu erhandeln. Alle diese Erwerbsquellen sind an diesen Ufern mit Gefahren verbunden, und so ist es natürlich, daß der Russe Lappland's, der fast täglich das Leben wagen muß, um das Leben zu erhalten, auch größere Ansprüche an den gegenwärtigen Augenblick macht, als der Ackerbauer des Innern. So wird es verständlich, daß unsere starke Reisegesellschaft, die nach einem ermüdenden Marsche durch die Tundra, und von einem Platzregen völlig durchnäßt, in der Felsenspalte des Ponoi ankam, dort in der Wohnung eines ackerlosen Bauers nicht nur vollständig restaurirt, sondern üppig bewirthet wurde. Eine freundliche, geräumige, nicht bloß reinliche, sondern decorirte Stube enthielt mehr Bettzeug, als wir gebrauchen konnten, nachdem wir in einem bequemen Badehause ein Dampfbad angenommen hatten. Zu dem Thee, den wir in reichlichen Quantitä-

*) Ich vermuthe, daß die Lemminge an der Nordküste zahlreicher sind.

*) So oft sehe ich, daß Krynicki diese Eidechse schon in Liedauen häufig gefunden hat (Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. Ann. 1837. N. III. p. 5). In Preußen ist sie jedoch nicht halb so häufig als Lacerta agilis.

**) Schon vom Schwedischen Lapplande, das mehr begünstigte Gegenden hat, als das Russische, sagt Linné, daß Frösche fast gänzlich darin fehlen.

ten vor und nach dem Bade zu uns nahmen, waren alle Ingredienzien, Zucker, Rum und der Thee selbst von ausgesuchter Qualität, und es fehlte eben so wenig an einem eleganten Samowär (Theemaschine) wie an dem nöthigen Porcellan, oder am andern Morgen an Fayence zur Servirung des mehr als reichlichen, vielschüsseligen Frühstücks. Freilich galt unser Wirth für einen der reichsten Bewohner des Ortes, allein auch die übrige Bevölkerung, die wir am andern Morgen versammelt sahen, zeigte auf keine Weise das Gepräge von Dürftigkeit. (Bulletin scientifique publié par l'Académie Imp. des sciences de St. Petersbourg Tom. III. Nr. 8. 9. v. 3. Dec. 1837.)

Ueber die fossilen Infusorien-Gattungen Xanthidium und Peridinium,

hat Hr. Prof. Ehrenberg einen Auszug aus den gedruckten 38 Bogen seines großen Infusorien-Werkes in Wiegmanns Archiv III. Jahrg. 3ter Heft, abdrucken lassen, der mir erst jetzt zu Gesicht gekommen ist und daher gleich dem in No. 89. 90 und 91 übersetzten Aufsatze des Hrn. Turpin folgen mag. „Hr. Turpin in Paris hat 1837 mein obiges Urtheil über die fossilen Formen Xanthicien und Peridinien ganz auf die Seite geschoben und sie für Polypencier der Cristatella vagans erklärt. Derselbe mikroscopische Beobachter hat auch früher die Eier der Salpina aucronata, eines Räderthierchens, welche an Conserven angeheftet sind, unter dem Namen Bursella olivacea als eigene Pflanzengattung beschrieben und im Dict. des Sc. nat. Tab. XI. Fig. 18 abgebildet. Auch die Eier der Trinarthra, eines andern Räderthierchens, hat er, als Pflanzengattung Erythrynella annularis, eben da beschrieben und Fig. 17 abgebildet. Das erstere wurde nebenbei schon im Jahre 1831 bei Gyges (Abhandl. d. Berl. Acad. der Wiss. 1831 p. 31) angezeigt. Man sieht daraus, daß auch eine vielfache Uebung im mikroscopischen Beobachten ohne gute Critik zu starken Fehlgriffen leitet. Im Uebrigen ist es erfreulich, daß Hr Turpin die fossilen Infusorien keineswegs als Frogmente, sondern als wohlerhaltene geschlossene Organismen mit erkannt und gezeichnet hat. Die Täfelchen des Feuersteins, wonach Hr. Turpin seine Zeichnungen gemacht hat, hatte ich auf den Wunsch des Hrn. v Humboldt, Herrn Arrago und der Pariser Academie, wie es auch Hr. Turpin meldet, überreicht. aber ich hatte auch vorher, was dieser nicht meldet, sowohl Berichte als noch weit detaillietere Zeichnungen, sowohl im September 1835 der Versammlung der Deutschen Naturforscher in Jena, als im December der Berliner Academie vorgelegt. (S. den Bericht d. Acad.) Die Besorgniße des Hrn. Turpin, daß die damals von mir gegebenen Namen das Schicksal rascher Vergänglichkeit mit andern theilen und der Wissenschaft lästig werden möchten, weswegen ihm nöthig dünkt, noch andere (unvergängliche) Namen zu geben (!), scheint nicht nahe zu liegen. Die Vergleichung mit Cristatellen-Eiern, deren Form nicht, wie es dort scheinen möchte, Hr. Turpin 1837 entdeckt hat, sondern welche der Englische Gelehrte Graham Dalzell im Jahre 1834 (Jameson, New Edinb. Philosoph. Journ. XVII. p. 411.) zuerst beobachtete, ist deshalb unstatthaft, weil die fossilen Körperchen des Feuersteins eine viel geringere und variable Größe haben, wie sie bei Eiern nur als seltne Ausbildung vorkommt, auch nicht linsenförmig und nicht bloß am Rande, sondern überall stachlich sind (wie überhaupt die Genauigkeit von Hrn. Turpin's Abbildungen der Fossilien keineswegs genügend ist), endlich, weil sie öfters doppelt vorkommen. — Durch eine Mißdeutung der kleinen Federzeichnungen, welche ich auf die Converte der Täfelchen zur Orientirung entworfen hatte, hat Hr. Turpin vermuthet, daß ich die mit seiner Fig. CC. bezeichneten Körper eben so Peridinium genannt habe, als die mit seiner Fig. E bezeichneten. Das wird ihm aber Niemand glauben, da nur Fig. K. das glatte Peridinium, Krauzthierchen, und Fig. C. das stachliche Xantidium, Klettenthierchen, seyn kann. Das Peridinium hat Hr. Turpin verkehrt abgebildet, wodurch es allerdings einer (Bischoffs)-Mütze(!) sehr ähnlich geworden. Ein ihm wichtiges äußeres Organ bei Fig. C, das er mit 2 bezeichnet hat und wohl unter dem mit dem penis des végétaux (!) p. 307 zu vergleichenden Organe mit versteht, scheint mir nur einer der Stacheln zu seyn, dessen Widerhaken abgebrochen sind. Ich erwartete von einem Referenten einer Academie eine gerechtere Anerkennung, und sehe in Zurücksetzung meiner Mittheilungen und in diesen neuen von Hrn. Turpin den von ihm nicht entdeckten und nicht verbesserten Dingen gegebenen Namen keinen Vortheil für die Naturwissenschaft."

Miscellen.

Eier von bengalischen Seidenwürmern, welche, auf verschiedene Weise aufbewahrt, mit den Sammlungen des Hrn. Gaudichaud, eines der Naturforscher des Schiffes la Bonite, (vergl. N. Notiz. Nr. 79. [No. 12. des IV. Bds.] S. 181.) in Paris angelangt waren, sind am 26. Dec 1837 von Hrn. Audouin untersucht und wohl erhalten befunden worden. Da die Seidenwurm-Eier gewöhnlich bei einer Temperatur von 10° ausgebrütet werden, so hatte man es für wo nicht unmöglich, doch sehr schwierig gehalten, sie die Linie passiren zu lassen. Die Seidenwurmeier waren zu drei Paqueten, und folgendermaßen eingepackt: I. 1. in eine Hülse von gewöhnlichem weißen Papier, mit einer dünnen Lage gelben Wachses überzogen; 2. in ein Blatt Zinn (Etuinl), doppelt um sich gerollt; 3. in ein Blatt graues Papier, ebenfalls sich doppelt einschließend; 4. in ein Blatt weißes Papier, viermal übereinander gehend; 5. in ein Blatt Zinn, doppelt übereinander; 6. in ein Blatt Papier, fünfmal übereinander liegend; 7. endlich in ein kleines Blatt Papier, 6 Zoll lang und 3 Zoll breit, übereinander gerollt und 400 bis 500 Eier enthaltend, von welchen 15 Würmer ausgekrochen und vertrocknet waren; die übrigen schienen gesund, violett-grau von Farbe und auffallend plattgedrückt, was auch bei den Eiern unserer Gegend gewöhnlich ist. II. Ein von eben solchen Hülsen gebildeter Cylinder, mit etwa 800 Eiern, von gleichem Ansehen wie die im ersten Poquete; sie sind weniger plattansehend; nur sechs Würmer waren ausgekrochen und vertrocknet. III. Das dritte Paquet ist in einem Glase, von weißem dünnen Glase, 6 Zoll lang und 20 Linien Durchmesser, enthalten, mit einem Korkpropfe verschlossen und mit einem harzigen Ueberzuge versehen. Zwei Papierhülsen enthalten etwa 200 Eier, von demselben Ansehen wie in Nr. 1. Nur drei Würmer sind ausgekrochen und vertrocknet. — Nach der Untersuchung mit dem Mikroscope, ist der Keim nur wenig in der Entwickelung vorgeschritten und wird sich wohl zurückhalten lassen bis zu der Zeit, wo Maulbeerblätter zum Vorscheine kommen.

Ein außerordentlich helles und großes Meteor ist in Brasilien, über eine Strecke von mehr als 60 Meilen, in der Provinz Ceara, und über Macao an der Mündung des Rio Assu beobachtet worden. Es zerbarst mit donnerähnlichem Lärm und eine unermeßliche Menge Steine fiel in einer mehr als 10 Meilen langen Linie herab. Der größte Theil fiel an der Mündung des Flusses, schlug an mehreren Stellen durch einige Wohnhäuser und drang mehrere Fuß tief in den Sand. Menschen gingen nicht zu Grunde, aber viele Ochsen wurden getödtet und verwundet. Die Schwere der aus dem Sande aufgenommenen Steine variirte von 1 bis 80 Pfund.

Heilkunde.

Ueber Blutentziehungen bei Uteruskrankheiten.

Nach Lisfranc.

Sowohl bei acuten als subacuten Krankheiten der Geschlechtsorgane, bedient man sich gewöhnlich der Blutentleerungen. Die erste Frage, welche sich hier nun darbietet, ist die, ob es gleichgültig sey, hier locale oder allgemeine Blutentziehungen vorzunehmen. Diese Frage scheint uns im Allgemeinen sehr unrichtig aufgefaßt, und wir wollen daher zuerst die localen Blutentziehungen und ihre Indicationen genauer in's Auge fassen.

Digitized by Google

Locale Blutentziehungen. Wird man bei einer Kranken zur Consultation hinzugerufen, so ist es selten, daß nicht bereits Blutegel angewendet worden wären. Dieß ist aber die Folge einer blinden Routine. Es ist allen Practikern bekannt, daß Blutegel, in geringer Anzahl gesetzt, Congestionen an den Stellen hervorbringen, an welchen sie angesetzt wurden; nach dieser Regel setzt man auch bei Menstruations-Störungen 4 — 6 Blutegel an die Gegend des Beckens an, und läßt diese nur wenig nachbluten, um durch die dadurch erregte Congestion die Menstruation wieder zum Flusse zu bringen. Es ist sogar zu behaupten, daß locale Blutentziehungen, selbst reichliche, an dem Becken angebracht, um so mehr Congestionen nach dem Uterus hervorzurufen, als sie häufiger wiederholt werden. Dieses Organ, welches an einem monatlichen Zufluß gewöhnt ist, scheint zu Congestionen so disponirt, daß die mindeste Reizung in der Nähe einen Blutandrang bewirkt, der sich bisweilen bis zur Blutung steigert. Dieß wird selbst von denen, die für die localen Blutentziehungen eingenommen sind, wenn auch nicht ausdrücklich, doch durch ihre Handlungsweise zugestanden, wenn sie bei Metrorrhagieen, wo es doch auf Ableitung des Blutes ankommt, niemals daran denken, ihre localen Blutentziehungen vorzunehmen, obgleich sie sie täglich bei einer Uterusentzündung anwenden, bei der doch auch der Zweck ist, das Blut von dem Uterus wegzuleiten.

Blutcongestionen nach localen, selbst reichlichen Blutentziehungen ist aber nicht bloß dem Uterus eigen; z. B., Hr. Costin (thèse, Paris 1827) sah bei mehreren Frauen, die scirrhöse Brustgeschwülste hatten, auf wiederholte Anwendung der Blutegel Congestionen nach den Lungen und heftiges Herzklopfen entstehen, was durch einen Aderlaß am Fuße gehoben wurde. Hr. Macaot (thèse, 1826) sah Hirncongestionen entstehen, in Folge wiederholter Anwendung von Blutegeln bei weißen Geschwülsten an den obern Extremitäten, und diese Congestion wurde durch einen einzigen Aderlaß am Fuße beseitigt, konnte also nicht von einer Nervenreizung hergeleitet werden. Der Uterus ist aber allerdings am meisten zu diesen Folgen disponirt. Fragt man überdieß Aerzte, bei welchen häufig Blutegel, selbst in großer Anzahl, angewendet worden sind, so wird man mindestens achtzehnmal in 20 Fällen hören, daß die Folge derselben größere Hitze und mehr Unbequemlichkeit und Schwere im Becken war. Die für die localen Blutentziehungen eingenommenen Aerzte täuschen sich aber lieber selbst, und schieben die Erscheinungen nicht auf Mittel, sondern auf die Weiterentwickelung der Krankheit.

Dennoch ist es allerdings richtig, daß man bisweilen von diesen localen Entleerungen einen guten Erfolg gesehen hat; diese Fälle sind aber so selten, daß sie nur als Ausnahmen gelten können.

Vor vier oder fünf Jahren sollte diese Frage durch directe Versuche gelöst werden, und Lisfranc machte in der Pitié zahlreiche Versuche über die Wirkung der localen und allgemeinen Blutentziehung. Zehn mit Uterus-Krankheiten behaftete Frauen wurden mit Aderlässen behandelt, zehn andere mit Blutegeln, die in der Umgebung der Scheide angesetzt wurden. Die erstern befanden sich immerwährend besser, als die letztern, deren Zustand gewöhnlich durch die locale Blutentziehung verschlimmert wurde. Diese Versuche wurden sehr weit getrieben, und um so vollständiger wurde die von ihnen gegebene Ueberzeugung. Man konnte dieses Resultat übrigens schon voraussehen, da es ja ein Grundsatz ist (d. h. Broussais's), daß Blutegel, auf das Capillarsystem wirkend, bei Entzündung der häutigen Gewebe passen, und Aderlässe bei Entzündung des Parenchyms. Es ist aber klar, daß der Uterus keine häutige Structur hat.

Man könnte hier aber anführen, daß man die Blutegel an den Gebärmutterhals selbst setzen könne, und daß hier keine Congestion darauf folgen werde; aber hier gerade kann man die Anzahl derselben nicht nach Belieben anwenden; und wenn es selbst gelänge, in einem beschränkten Raume deren 20 anzusetzen, was schon sehr viel ist, wird man dadurch eine hinreichende Entleerung bewirkt haben, um jedem neuen Andrange vorzubeugen? Wir sind nicht der Ansicht. Außerdem aber sind auch die Blutegelbisse an einem kranken Gebärmutterhalse nicht ohne Bedenken. Dieser Theil ist zwar gegen das Anbeißen der Thiere unempfindlich, aber nach ihrem Abfallen leiden die Kranken ungemein; der untere Theil der Gebärmutter schwillt an und erscheint ödematös und fungiform; auch entwickelt sich eine unaemein lebhafte Empfindlichkeit. Als dieses neue Mittel mit vielem Lärm zuerst empfohlen wurde, machte Lisfranc damit zahlreiche Versuche, welche aber mindestens ebenso ungünstig waren, als die vorhergehenden, welche aber in einigen Fällen sogar viel übrige Folgen hatten; so z. B., verwandelten sich bei Indurationen des Mutterhalses, die einen scirrhösen Character anzunehmen begannen, die Blutegelbisse in eben so viele krebsige Geschwüre; etwas, was man übrigens auch bei Brustscirrhen erfuhr, bei denen die Haut mit der Geschwulst verwachsen ist, und wo dennoch Blutegel angesetzt werden. Zum Beweise dieser Behauptung führe hier eine Beobachtung, welche Hr. Carron du Villards uns mitgetheilt hat.

Scirrhöse Anschwellungen des Mutterhalses, Ulcerationen in Folge von Blutegelbissen, Heilung, Recidiv und Tod.

Madam Girod, Frau eines hohen Beamten, von sanguinischem Temperament, lebhaft und übermäßig reizbar, namentlich auch in geschlechtlicher Beziehung, war immer regelmäßig menstruirt gewesen, und hatte nur ein Kind geboht. Seit einigen Jahren litt sie an einer hypertrophischen Anschwellung des Uterus, wovon sie nur durch die heftigen Schmerzen bei'm geschlechtlichen Verkehr mit ihrem Manne Kenntniß hatte. Wegen dieser Schmerzen wendete sie sich auch an den Arzt. Bei der Untersuchung fand sich der Mutterhals abgerundet, glatt, indolent, sehr angeschwollen, und der Muttermund fast verwischt. Der Körper der Gebärmutter im Verhältniß zu dem Mutterhalse von mäßigem Umfange, war leicht nach hinten gegen das Rectum geneigt. Die Untersuchung mit dem Speculum ergab dieselben Resultate, und zeigte auch noch eine kleine Spalte gegen den Muttermund hin, welche als eine Folge ihrer Entbindung betrachtet wurde. Da in den medicinischen Journalen zu jener Zeit Blutegel, an den Mutterhals selbst gesetzt, sehr gepriesen wurden, so wurde dieses Mittel in Vorschlag gebracht, und angewendet. Die Operation war leicht; sechs Blutegel gaben eine große Menge Blut. Sechs Tage darauf war der Mutterhals etwas erweicht, aber die Bisse der Blutegel hatten sich in kleine, conische rothe und sehr schmerzhafte Geschwüre verwandelt (allgemeine Bäder, erweichende Einspritzungen, und absolute Ruhe der Geschlechtstheile). Acht Tage später befanden sich die Blutegelbisse in demselben Zustande, und nun wurden die Besorgnisse des Arztes der Kranken ernsthaft. Es war nöthig, daran zu denken, diese Vernarbung zu erzielen; deßwegen wurde mit salpetersaurem Quecksilber die Cauterisation einiger der Wunden vorgenommen, indem man fürchtete, daß das Cauterisiren aller eine Entzündung erregen möchte. Während die einen cauterisirt wurden, machten die andern größere Fortschritte; dennoch gelang es durch Sorgfalt und mit der Zeit, ihre Schließung zu bewirken. Einige Monate nachher ulcerirten sie ohne bekannte Ursache auf's Neue, und auf eine sehr beunruhigende Weise; die Behandlung durch Cauterisiren schlug nun vollkommen fehl, und die als letztes Mittel vorgeschlagene Operation wurde nicht zugestanden. Die Kranke ist nachher an diesen Geschwüren, welche den Character des Krebses annahmen, gestorben.

Locale Blutentziehungen sind also sowohl bei acuten als subacuten Uteruskrankheiten zu verwerfen. Wollte man sich deren dessenungeachtet bedienen, so müßte man, um eine antiphlogistische Wirkung hervorzubringen, die Blutegel in großer Anzahl setzen und sogar einen Aderlaß vorausschicken, wie man dieß auch bei etwas heftiger Peritonitis thut; damit sie weniger schädlich seyen, ist es alsdann am besten, sie über dem Kreuzbein anzusetzen. Die Venen dieser Gegend stehen nicht in so gar unmittelbarer Verbindung mit denen des Uterus.

Nun sind noch die Umstände anzugeben, unter welchen man, nach Lisfranc, von der eben gegebenen Regel abzugehen hat, was unter ganz veränderten Umständen der Fall ist. Lisfranc bedient sich der in der Gegend des Beckens angesetzten Blutegel: 1) wenn mit der Metritis Symptome einer Peritonitis verbunden sind, weil alsdann die Entzündung zum Theil ein häutiges Gewebe betrifft, wodurch eine bestimmte Indication zur Anwendung

localer Blutentziehungen gegeben ist; 2) wenn die Gebärmutterkrankheit in den chronischen Zustand übergegangen ist. Hier werden sie aber nicht als antiphlogistisches, sondern als exutorirendes Mittel gebraucht. Bewirkt man alsdann eine Congestion gegen das kranke Organ, so wird die interstitielle Absorption begünstigt. Nach den schon oben angegebenen Gründen ist es leicht einzusehen, wie vorsichtig man die Blutegel an den Mutterhals setzen muß, selbst wenn man sie als Excitans braucht; 3) endlich bedient man sich localer Blutentziehungen bei Unterdrückung, oder zurückgebliebener Entwickelung der Menstruation.

Allgemeine Blutentziehungen. Mit Recht haben die alten Aerzte bei Reizzuständen des Uterus den Aderlaß am Arme gelobt; dieser entleert die Uterusgefäße so rasch, daß er ein wirksames Mittel bei Blutflüssen ist, während locale Blutentziehungen diese nur vermehren würden. Hierbei wirkt der Aderlaß vollkommen revulsorisch und wird dadurch eines der vorzüglichsten therapeutischen Mittel. Selten ist es nöthig, daß der Aderlaß, außer seiner revulsorischen Wirkung, auch noch durch Verminderung der Blutmasse im Allgemeinen wirkt. Dieß ist blos der Fall bei Entzündungen der Gebärmutter, die so acut ist, daß sie eine allgemeine Reaction bedingt; man schicke aber eine so große Blutentziehung voraus, wenn die Frau stark und plethorisch ist. Im Allgemeinen betrachtet man jetzt den Aderlaß zu ausschließlich als blos die Blutmasse vermindernd, und man vergißt, daß auch die Qualität des Blutes, oder wenigstens seine Einwirkung auf den Organismus, von der Menge abhängt. Aderlässe am Fuße macht man seit undenklichen Zeiten als revulsorisches Mittel bei Krankheiten des Kopfes; mit demselben Rechte aber bedient man sich des revulsorischen Aderlasses am Arme bei subacuten Leiden der weiblichen Geschlechtsorgane: dieses Mittel ist aber sehr häufig vernachlässigt. Auch sind nicht selten die Aerzte, bei übrigens schwächlichen Frauen, gegen diese revulsorischen Blutentziehungen, wenn sie den Puls nicht voll und fieberhaft finden. Es ist aber hier nicht dringend genug zu wiederholen, daß ein solcher kleiner revulsorischer Aderlaß die Kräfte der Kranken nicht merklich erschöpft. Schwäche ist überdieß nicht immer als eine Contraindication zu betrachten; sie hängt oft nur von den Schmerzen der Kranken ab, welche Schlaf und Verdauung stören, und es ist daher auch nicht selten, daß die Schwäche in Folge kleiner Blutentziehungen verschwindet. Ja, sieht man nicht sehr häufig durch dasselbe Mittel Frauen zum Leben zurückkehren, welche, durch Metrorrhagien fast blutleer, schon am Rande des Grabes standen? Bei der Anwendung dieser revulsorischen Blutentziehung läßt man sich daher meistens durch Zeichen leiten, welche von dem Zustande des Pulses unabhängig sind.

Die Zeit der Anwendung dieser Blutentziehung ist nicht gleichgültig. Handelt sich's um einen Blutfluß, so schreitet man natürlich sogleich ein. Bei organischen Affectionen der Gebärmutter aber, verfährt man nach folgenden Principien: In den 8 Tagen vor dem Eintritte der Menstruation nimmt man keine Blutentziehung vor, aus Furcht, diese Ausleerung zu stören. Man mache hiervon blos eine Ausnahme, wenn der seltene Fall vorkömmt, daß die Menstruation mehr das Blut gegen den Uterus hintreibt, als derivirend wirkt; bleiben dagegen, nach Aufhören des Menstruationsflusses, Schmerzen oder Schwere in dem Becken, als Reste einer Blutcongestion, so wirkt ein revulsorischer Aderlaß 24 Stunden danach, gleichzeitig mit einem kleinen schmerzstillenden Lavement, sehr günstig zur Beseitigung der Schmerzen. Gehen diese Schmerzen im Gegentheil der Menstruation voraus, so wartet man die Mitte des Monats ab; indem alsdann das Blut gegen die obere Körperhälfte hingezogen wird, vermindert sich in der Gebärmutter Congestion und Schmerz; kehren diese Schmerzen, unabhängig von der Menstruation, öfters wieder, so kann man diese Blutentziehung zwei oder dreimal in einem Monate vornehmen, ohne die Schwäche als Contraindication zu betrachten. Zu berücksichtigen ist, daß bei manchen Frauen eine Art von Idiosyncrasie besteht, wonach jeder revulsorische Aderlaß am Arme Blutabgang aus der Gebärmutter veranlaßt. Um die bei sehr nervösen Frauen bei einem Aderlaß eintretenden Nervenzufälle zu vermeiden, vermindert man die Menge des zu entziehenden Blutes oft bis auf eine halbe Tasse, und hat doch nach guten Erfolg von der Blutentziehung. Werden die Nervenzufälle dadurch nicht vermieden, so unterläßt man die Blutentziehung ganz.

Kleine Aderlässe sind in vielen Fällen das sicherste schmerzstillende Mittel, und besser als Narcotica, und verfehlen ihre Wirkung nicht, es müßte denn ein schädlicher moralischer oder atmosphärischer Einfluß entgegengewirkt haben.

Hat dagegen bereits jauchiger Ausfluß begonnen, so muß man mit Blutentziehung sehr sparsam seyn, und wenn die Zeichen der Adynamie (namentlich in geistiger Beziehung), bereits beginnen, so muß man sich ihrer ganz enthalten. Dieselbe Vorsicht ist nöthig bei gleichzeitig u Leiden der Brustorgane, weil man sonst nicht eine Congestion nach diesen veranlassen, und das Ende der Kranken beschleunigen könnte.

Ließe sich der Aderlaß am Arme entweder wegen einer anatomischen Eigenthümlichkeit, oder wegen absoluter Abneigung der Kranken nicht bewerkstelligen, so könnte man statt dessen auf der Rückenfläche des Vorderarms 4—6 Blutegel setzen, welche man nicht lange nachbluten ließe.

Die Verhaltungsregeln, welche Lisfranc den an einer Gebärmutterkrankheit leidenden Frauen in der Regel giebt, sind folgende: 1) absolute Ruhe auf einem Ruhebette, auf welchem man die Kranke auch trägt, damit sie nicht zu gehen braucht; 2) dreimal täglich, Morgens, Mittags und Abends, fast kalte Einspritzungen von Malvendecoct, welche so gemacht werden, daß das Becken mittelst eines Kissens hoch gelegt wird, und die Flüssigkeit in der Scheide bis zum Scheidengewölbe zurückfließt. Man läßt sie 5—10 Minuten wirken; 3) täglich ein fast kaltes Lavement; 4) zweimal wöchentlich ein einfaches, warmes Bad, worin die Kranke zwei Stunden sitzen bleibt (Sitzbäder sind nachtheilig). 5) täglich drei Stunden nach dem Essen eine Pille mit 1 Gr. Cicutapulver, alle 10 Tage steigt man um einen Gran bis auf 4 Gran, worauf man 14 Tage aussetzt, und wiederum bei einem Gran beginnt, wie zuvor; 6) als Tisane ein decoctum saponariae, versüßt mit Althäensyrup, und nach einiger Zeit ein decoctum scabiosae; 7) acht Tage nach der Menstruation einen revulsorischen Aderlaß am Arme, welcher nöthigenfalls in den Menstruations-Perioden wiederholt wird; 8) sind dessenungeachtet lebhafte Schmerzen vorhanden, so ist ein Viertelslavement mit 5 Tropfen Laudanum und zwei Gran Campher (in einem Eigelb abgerieben) zu empfehlen; 9) ganz vollkommene Ruhe der kranken Organe; 10) leichte Diät, Gemüse, reifes, gekochtes Obst, Milchspeisen, Fische, weißes Fleisch, und zum Getränke bei'm Mittagessen Wasser mit Rothwein oder Selterwasser. Kaffee, Liqueure und erregende Getränke sind ganz verboten. Die Nahrungsmittel werden zuerst um ein Viertheil, sodann um ein Drittheil vermindert, bis man endlich auf einen Punct kömmt, wobei die Kranke gerade noch existiren kann.

Dieß ist die Verordnung, womit Lisfranc gewöhnlich die Behandlung beginnt, vorausgesetzt, daß der Fall überhaupt nicht uncurabel sey. In diesem Falle beschränkt man sich auf Einspritzungen von Cicuta, beruhigende Viertellavements und von Zeit zu Zeit einen kleinen, revulsorischen Aderlaß am Arme. Wenn die Anschwellung nur noch einen chronischen Character hat, so läßt man, statt der absoluten Ruhe, mäßige Bewegung eintreten, alle Morgen 2 oder 3 Unzen eines Kräutersaftes trinken; die erweichenden Einspritzungen werden mit Einspritzungen von Bleiessigwasser vertauscht. In der Umgebung des Beckens werden zertheilende Einreibungen gemacht, und wenn dieser chronische Zustand hartnäckig ist, so wendet man mit Vortheil tiefgehende Cauteria an. Bei Ulcerationen ist die Behandlung natürlich nicht dieselbe. (Maladies d. l'Uterus d'après l. leç. de M *Lisfranc* par *H. Pauly*. Paris, p. 136.)

Ein langdauernder Fall von Rotzkrankheit bei einem Knaben.

Von Hrn. Wiggins.

Ein Fleischer ließ Hrn. Wiggins rufen, um seinen 12jährigen Sohn zu sehen, welcher bereits seit 10 Monaten krank lag.

Digitized by Google

Mehrere Aerzte hatten den Kranken als an einer Mercurialkrankheit leidend betrachtet, weil der erste Arzt ihm große Gaben Calomel gegeben hatte. Alle Bestrebungen der Aerzte waren nutzlos gewesen; sein Uebel zeigte sich vollkommen anomal und schien aus einem Rheumatismus mit einem geschwürigen Principe zu bestehen. Früher hatte sich das Leiden auf die Extremitäten beschränkt, aber seit einigen Tagen hatte es auch eine Gesichtsseite ergriffen, und Wange, Auge und Oberlippe waren geschwollen und glänzend. Die aufgetriebenen Augenlider waren livid, und von aschgrauen Knoten umgeben, welche sich bis zum oberen Theile der Nase erstreckten; einige dieser Knötchen waren von ihrer Oberhaut entblößt, und ließen eine jauchige, wässrige Feuchtigkeit ausschwitzen. Die Oberlippe war sehr geschwollen, und zeigte schwärzliche, excoriirte Streifen, welche von dem Nasenloche herkamen; die innere und untere Fläche der Lippe war livid, und wie mortificirt. Der Kranke hatte dabei seit Kurzem heftiges Fieber, heiße Haut, staeken und beschleunigten Puls, brennenden Durst; der Appetit war nur wenig gestört, was namentlich, bevor die Krankheit das Gesicht ergriff, nur an den Tagen der Fall war, an welchen eine Steigerung der übrigen Zufälle vorhanden war. Da die Erscheinungen der Rotzkrankheit bei'm Menschen ähnlich sahen, so wurde in dieser Beziehung nachgeforscht, und es ergab sich, daß 4 an Rotz leidende Pferde im Hause gewesen waren, wovon eins vor 10 Monaten, die drei übrigen vor wenigen Tagen gestorben waren. Der Tod des ersten Pferdes traf gerade mit dem Erkranken des Patienten zusammen. Der Knabe hatte nicht allein das Pferd während seiner Krankheit gepflegt, sondern auch bei'm Abhäuten desselben geholfen. Die Mutter des Knaben gab ferner an: 1) daß ein oder zwei Tage nach dem Tode des ersten Pferdes der Knabe sich nunwohl befunden und einen Widerwillen vor dem Essen gezeigt habe; 2) daß sich unmittelbar danach eine schmerzhafte Anschwellung eines Fingers, welcher nicht geritzt habe, vorfanden gewesen sey; 3) daß dieses Uebel an der Schulter und hierauf an den Knieen und Ellenbogen wiederholt habe, wo Eiterung hinzugetreten sey; 4) daß nachher das Uebel sich in Form einer Pleuritis zeigte, wobei Blutentziehungen ohne Nutzen gewesen seyen; 5) daß die durch die Eiterung hervorkommende Materie zuerst der gewöhnlichen Galle, hierauf einem gelben mit Blut gemengten Wasser ähnlich gewesen sey; 6) daß, wenn nur ein Theil von der Krankheit ergriffen werde, die Schmerzen äußerst heftig seyen, aber in demselben Maaße abnehmen, wie die Geschwulst sich hebt. Einigemal waren mehrere Körperstellen zu gleicher Zeit ergriffen. Als Hr. Wiggins den Kranken am 30. September sah, fand er ihn sehr mager; die Füße waren geschwollen, und schmerzhaft bei Berührung; der eine Handrücken war ebenfalls geschwollen, roth und schmerzhaft; er hustete und warf eiterige Materie aus, was übrigens schon vor der letzten Krankheit stattgefunden hatte, wie denn auch die noch wohl aussehende Schwester des Kranken ein ähnliches Lungenleiden hatte. Da nach allem diesen Hr. Wiggins der Ansicht war, daß die Krankheit durch Uebertragung der Rotzkrankheit entstanden sey, so stellte er auch eine sehr übele Prognose, und beschränkte sich auf schmerzstillende und erfrischende Mittel.

Am 1ten October pflanzte sich die Anschwellung des Gesichtes auf die andere Seite fort; das zweite Auge wurde ebenfalls durch die Augenlidergeschwulst geschlossen; ein angeschwollener Strang geht von der Nasenwurzel bis zum behaarten Kopftheile; die grauen Knoten haben sich an Umfang und Zahl vermehret, in ihrer Umgebung ist die Haut blaß, glänzend und gespannt; die Oberlippe ist noch stärker geschwollen und livid; die excoriirte Parthie ist fast schwarz und mit blutiger Feuchtigkeit bedeckt; einige der geschwollenen Finger sind ebenfalls livid geworden; der rechte Ellenbogen ist ebenfalls purpurroth, und wie die Nase und das Gesicht mit grauen Knötchen bedeckt; die Extremitäten sind gegen Berührung äußerst empfindlich; das Bewußtseyn ist gestört, der Puls schwach und beschleunigt, und die Respiration kurz und beschwerlich. Am 8ten October erfolgte der Tod. Eine Leichenöffnung fand leider nicht statt. (Aus the American Journ. of the med. Sc. 1837. — Gazette méd. No. 50.)

Miscellen.

In Beziehung auf die Anwesenheit von Arsenik in Lichtern, welche man in England dargethan hat (vergl. N. Notizen No. 70. S. 63.) hat auch Hr. Rob. Hunt unter dem 5ten Aug. 1837 das Resultat seiner Untersuchungen bekannt gemacht, welches allerdings beunruhigen kann und zu weiteren Untersuchungen auffordern sollte. Hr. H's Worte sind: „Vor Kurzem, wo ich Veranlassung hatte, ein großes Zimmer hell zu erleuchten, gebrauchte ich einige Wallrathlichter, die mir zu dem Behufe empfohlen worden waren. Im Verlaufe des Abends wurde die Luft des Zimmers sehr beklemmend, und mehrere Personen wurden von einem Reizhusten sehr belästigt. Indem ich gegen die Lichter einen Verdacht gefaßt hatte, unterwarf ich sie einer Untersuchung. Eins derselben gab mir 160 Cubikzoll arsenikhaltiges Kohlenwasserstoffgas, aus welchen ich 27 Gran arsenige Säure = weißen Arsenik erhielt. (The Lancet. No. 142. 25. Nov. 1837. S. 324.)

Ueber Hautneraenknoten, jene kleinen, rundlichen, harten, etwa wie eine Bohne großen Geschwülste von scirrhöser Natur, welche so heftig schmerzen, führt Hr. Syme zwei bemerkenswerthe Beispiele an: 1. Ein Mädchen von 16 Jahren, hatte seit mehreren Jahren eine umschriebene, bewegliche, erbsgroße Geschwulst, an der Seite der ersten Phalanx des Ringfingers; diese Geschwulst hatte sich seitdem nicht verändert, verursachte häufig Schmerzen, namentlich war der leichteste Druck unerträglich. Durch Exstirpation wurde vollkommene Heilung erzielt und es ergab sich, daß die Geschwulst eine gelblich graue Farbe und die Consistenz einer Lamphdeüse hatte. 2. Eine Dame von mittlerem Alter litt seit 8 Jahren an lebhaften Schmerzen unter dem Nagel des kleinen Fingers, welche nicht anhielten, aber von Zeit zu Zeit wiederkehrten und jedesmal mehrere Stunden dauerten. Diese Anfälle wurden durch Druck, Kälte oder Gemüthsaffecte herbeigeführt. Lange war an dem Nagel nur eine leichte Farbeveränderung an der Wurzel zu bemerken gewesen, aber seitdem war er offenbar von einer Seite nach der andern gebogen. Die Dame verlangte die Amputation; vorher aber suchte sie sich dem Vorschlage, den concaven Theil des Nagels wegnehmen zu lassen, um zu sehen, ob unter diesem nicht vielleicht eine exstirpirbare Geschwulst sich finde. Es fand sich in der That eine kleine, runde, gelbliche und feste Geschwulst, welche leicht ausgelöst wurde. Da die Kranke seitdem nichts mehr von sich hat hören lassen, so ist sie ohne Zweifel geheilt.

Bibliographische Neuigkeiten.

History of the Inductive Sciences, from the earliest to the present Times. By the Rev. *William Whewel*, M. A. Fellow and Tutor of Trinity College, Cambridge. London 1837. 3 Vols. 8.

Gruithuisen's Critik der neuesten Theorien der Erde und Sieg der Natur über dieselben, für Geologen und überhaupt für Naturhistoriker, Physiker und Astronomen. Landshut 1838. 8.

Supplément au Traité sur les Gastralgies et les Entralgies, ou Maladies nerveuses de l'Estomac et des Intestins. Par *J. P. L. Barras*, D. M. Paris 1838. 8.

Du mode d'action des eaux minérothermales de Plombières, d'après les doctrines electeo chimiques appliquées à la médecine. Par *Leopold Turtk*. 3me édition. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 93. (Nr. 5. des V. Bandes.) **Januar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die verschiedenen Versuche, die menschliche Stimme und Sprache durch mechanische Mittel nachzuahmen.

Wir wollen in diesem Artikel über die durch die Ueberschrift bezeichneten Bestrebungen berichten und zeigen, wie weit die gemeinschaftlichen Bemühungen des Naturforschers und Mechanikers die Untersuchung rücksichtlich der physischen Ursachen, auf welchen die Articulation von Lauten und Worten beruht, gefördert haben.

Zuvörderst möchte es nicht uninteressant seyn, einen Blick auf die verschiedenen Nachrichten zu werfen, die über die sprechenden Statuen der Alten vorhanden sind, so wie der angeblichen Sprechmaschinen zu gedenken, welche vor dem laufenden Jahrhunderte zu verschiedenen Zeiten gezeigt worden sind.

Bekanntlich läßt sich die menschliche Stimme durch Röhren auf beträchtliche Entfernungen vernehmlich fortpflanzen. Dieß einfache Mittel, den Lippen einer Bildsäule Worte zuzulelten, war den alten Priestern nicht entgangen, und es läßt sich nachweisen, daß manche ihrer Orakelsprüche auf diese Weise ertheilt wurden. Allerdings hielten sie es in den meisten Fällen für gerathener, die Antwort selbst zu ertheilen, oder durch darauf eingeübte Frauen ertheilen zu lassen; jedoch lesen wir häufig, daß Statuen gesprochen haben.

Auf Lesbos ertheilte ein Orpheushaupt Orakelsprüche. Es sagte in zweideutigen Worten den Tod Cyrus des Großen voraus, der im Feldzuge gegen die Scythen blieb.

Das berühmte Memnonshaupt gab zwar, in der Regel, nur einen musikalischen Ton von sich, wenn die Strahlen der aufgehenden Sonne seine Lippen beschienen; allein Inschriften auf der colossalen Statue beweisen, daß die Priester dieselbe, wenn sie es mit Leichtgläubigen zu thun hatten, auch zuweilen sprechen ließen.

Die sprechenden Köpfe, die im Mittelalter vorkamen, waren schon wissenschaftlicher eingerichtet. Man zeigte sie, nicht um der abergläubischen Menge weiß zu machen, daß sich ein Wunder ereigne, sondern die Erfinder gaben sie nur für Resultate des menschlichen Scharfsinns aus.

Gerbert, der unter dem Namen Sylvester II. den päpstlichen Stuhl von 999—1003 einnahm, verfertigte ein sprechendes Haupt aus Bronze, und wurde seines Scharfsinnes wegen natürlich der Magie angeklagt, wie es in jenen Zeiten Allen ging, die sich in der Mechanik auszeichneten.

Im 13ten Jahrhunderte verfertigte Albertus Magnus, der für das Zeitalter, in welchem er lebte, erstaunlich viel wußte, ein thönernes Haupt. Sein Schüler Thomas von Aquina soll, als er es sprechen hörte, so außer sich gerathen seyn, daß er es in Stücken schlug, worauf der Lehrer ausgerufen haben soll: „Da geht die Arbeit von 40 Jahren hin!“ In demselben Jahrhunderte lebte auch der berühmte Robert Baco, der ein ähnliches Automat gemacht haben soll.

Es ist eben so unterhaltend als belehrend, wenn wir dann und wann jener rohen Hypothesen gedenken, durch die man vor Alters physicalische Erscheinungen zu erklären gedachte. Walchius hielt es für möglich, eine Röhre so einzurichten, daß man darin die Stimme Stunden- und Tage lang aufbewahren könne, so daß man seinen Freunden seine Worte statt seiner Handschrift schicken könne. Da die Stimme immer einige Zeit braucht, um durch eine Röhre zu gehen, so meinte er, daß, wenn man beide Enden gehörig verstopfte, während der Ton in der Mitte wäre, derselbe nicht eher herauskönnte, als bis man einen der Stöpsel beseitigte. Huic tubo, sagt er, verba nostra insusurremus, et cum probe munitur tabellario committamus. Wenn dann der Freund, der die Röhre empfängt, dieselbe öffnet, so werden die Worte deutlich und

in derselben Ordnung, wie sie gesprochen worden, herauskommen. Eine solche Einrichtung, sagt der Verf., hatten die sprechenden Häupter des Albertus Magnus und des Laienbruders Bacon.

Der bekannte Jesuit Athanasius Kircher, der im 17ten Jahrhunderte lebte und, wo nicht der Erfinder, doch der erste Beschreiber der Aeolsharfe, des Sprachrohrs und und vieler anderer akustischer Instrumente war, versichert uns im 9ten Buche seiner Musurgia universalis, es lasse sich eine völlig isolirte Büdsäule machen, deren Augen, Lippen und Zunge sich auf Befehl bewegten, die articulirte Tone ausspreche und die zu leben scheine. Er hatte die Absicht, eine solche für die Königin Christine von Schweden anzufertigen, ward aber angeblich durch Mangel an Zeit oder Geld daran verhindert.

Später wurden zu verschiedenen Zeiten verschiedene Arten von Sprechmaschinen in Europa gezeigt, und die Vorrichtung zur Fortpflanzung des Tones war oft so sinnreich verborgen, daß selbst gelehrte Männer sich täuschen ließen. Ein gewisser Thomas Irson zeigte ein sprechendes Haupt vor, welches die Verwunderung Carl's II. und seines Hofes erregte. Es antwortete auf Fragen in mehreren Sprachen, die man ihm in's Ohr flüsterte. Als das Erstaunen den höchsten Grad erreicht hatte, entdeckte ein Page im benachbarten Zimmer einen Pfaffen, welcher durch eine Röhre antwortete.

Im letzten Jahrhunderte wurde zu Versailles ein Bacchus gezeigt, der auf einem Fasse saß, und der laut und deutlich alle Wochentage aussprach, so wie die Gesellschaft grüßte. Viele Leute ließen sich täuschen, weil der Eigenthümer ihnen gestattete, in die Figur und das Faß zu sehen, wo man nichts als Orgelpfeifen, Bälge, Windkessel, Räderwerk rc. erblickte. Allein auch hier ward der Betrug bald entdeckt; denn ein vorzüglich gründlicher Untersucher fand einen falschen Windkessel auf, in welchem ein Zwerg saß, der die Worte articulirte, die durch eine Röhre den Lippen der Figur zugeführt wurden.

Professor Beckmann beschreibt ein ähnliches angebliches Automat welches er gesehen, nämlich einen auf einem Kasten sitzenden Türken. Das Innere der Maschine war ebenfalls mit Röhren, Bälgen, Windkesseln rc. gefüllt; allein die Stimme ging von einer in dem benachbarten Zimmer befindlichen Person aus.

Wegen der so häufig vorgekommenen Täuschungen war man gegen Sprechmaschinen so sehr auf seiner Hut, daß, als v. Kempelen im Jahre 1783 zuerst mit seiner Erfindung hervortrat, ein Schriftchen unter dem Titel, „Die Aufdeckung der Sprechmaschine und des Schachspielers" erschien. Uebrigens hat v. Kempelen zugegeben, daß das ganze Verdienst der letztern Figur in der sinnreichen Art der Verbergung der Täuschung bestehe.

Um von den Grübeleien, die man vor etwa anderthalb Jahrhunderten rücksichtlich des Mechanismus der Sprache, statt genauer Beobachtungen und Versuche, anstellte, eine Probe zu geben, erwähnen wir eines kleinen Werkes über diesen Gegenstand, dessen Verfasser Van Helmont, der berühmte Alchymist, ist: „Kurze Erklärung des wirklich natürlichen hebräischen Alphabets (Alphabeti vere naturalis hebraici delineatio), nebst einer Anweisung, wie die Taubgebornen nicht nur Andere verstehen, sondern selbst sprechen lernen können. In dieser Schrift sucht Van Helmont darzuthun, daß sämmtliche Hebräische Schriftzeichen genau die Lage der Zunge bei'm Aussprechen derselben darstellten. Er beweis't ferner, seiner Ansicht nach, dündig, daß die Buchstaben in der Ordnung, wie sie im Alphabete stehen und in keiner andern auf einander folgen müßten, weil die Zunge bei Beendigung des Aussprechens eines Buchstabens sich immer in der zum Articuliren der folgenden geeigneten Lage befinde. Seine Einbildungskraft läßt dieses Organ die außerordentlichsten Verdrehungen vollziehen, und er hat seinem Werke 54 Tafeln beigegeben.

So lange solche abgeschmackte Grübeleien die Stelle bündiger Forschung vertraten, ließ sich natürlich nicht erwarten, daß man zur Herstellung einer wirklichen Sprechmaschine gelangen könne; denn zu dieser ist vor Allem eine genaue Kenntniß des Mechanismus der Sprache nöthig.

Die erste, auf Versuche gegründete Erforschung der Sprachartieulirung ward im Jahre 1779 auf Veranlassung der Petersburger Akademie angestellt, welche die Beantwortung folgender beiden Fragen als Preisaufgabe ausschrieb.

Worin besteht das Wesen der von einander so sehr verschiedenen Vocale A E I O U?

Läßt sich nach Art der Vox humana-Orgelpfeife ein Instrument herstellen, welches die Vocale genau wiedergiebt?

Diese Fragen wurden vom Prof. C. G. Kratzenstein in der Art beantwortet, daß ihm der Preis zuerkannt ward. Nachdem er die Lage der verschiedenen Organe untersucht und den Abstand der Lippen, Zähne rc. in Bezug auf die verschiedenen Vocale gemessen hatte, construirte er eine Reihe von Röhren, welche, wenn der Blasebalg der Orgel in dieselben blies, die 5 Vocaltöne genau hervorbrachten. Die Gestalt der von ihm angewandten Röhren läßt sich ohne Figuren nicht genau begreiflich machen. Bei vieren wurde der Ton mittelst schwingender Rohrzungen, bei der fünften nach Art der gewöhnlichen Orgelpfeifen hervorgebracht.

Wiewohl Kratzenstein das Verdienst hat, articulirte Töne überhaupt zuerst durch mechanische Vorrichtungen nachgeahmt zu haben, so können wir ihm doch nicht den Ruhm zugestehen, den Gegenstand wissenschaftlich aufgeklärt zu haben. Denn es zeigte sich später, daß die Formen der Röhren sich zu den verschiedenen Vocaltönen nicht so verhielten, wie er glaubte, sondern daß Röhren, deren Gestalt genau dieselbe ist, verschiedene Vocale articuliren, wenn man deren Dimensionen verändert.

Digitized by Google

Ungefähr zu derselben Zeit, wo Kratzenstein sich diesen Forschungen widmete, untersuchte v. Kempelen den Gegenstand in einer gründlichern Art, und versuchte nicht nur die Vocale, sondern auch die Consonanten künstlich nachzubilden. Vor der Hand werden wir nur seine Experimente in Betreff der Erstern etwas näher betrachten. v. Kempelen fand, daß wenn man eine konische Röhre, wie das Untertheil einer Clarinette, vor das von ihm angewendete Mundstück setzt, verschiedene Vocale erzeugt würden, je nachdem die konische Röhre mehr oder weniger bedeckt war; nämlich U, wenn sie beinahe; O, wenn sie etwa halb, und A, wenn sie ganz geschlossen war. Nur wenn ein rascher Uebergang von einem dieser Töne zum andern stattfand, konnte jeder derselben deutlich unterschieden werden: ward aber der Deckel eine Zeit lang unverrückt in seiner Lage auf die Röhre gehalten, so erschien jeder Ton als A. Hieraus schloß v Kempelen, daß die Töne der Sprache nur durch den Contrast, den sie mit einander bilden, deutlich hervortreten, und daß sie ihre volle Bestimmtheit nur dadurch erlangen, daß sie in Wörtern und Sätzen auftreten.

Bevor wir zu den Untersuchungen des Hrn. Willis (On the Vowel sounds and on Reed Organ pipes, Cambridge, 1829) übergehen, haben wir 1) den Unterschied zwischen den Vocalen und übrigen artikulirten Tönen der Sprache, und 2) den Unterschied der erstern untereinander darzulegen.

Die Vocale entstehen dadurch, daß die Stimme durch verschiedene Stellungen der Zunge und Lippen nicht vollständig unterbrochen, sondern verschiedenartig modifizirt wird. Ihre Unterschiede hängen von den Verhältnissen zwischen der Oeffnung der Lippen und der innern Mundhöhle ab, welche durch die verschiedenen Grade von Erhebung der Zunge ihre Gestalt ändert. Der Vocalton å *) entsteht durch möglichste Vergrößerung der Mundhöhle mittelst vollständiger Herabdrückung der Zunge und Erweiterung des Abstandes der Lippen. Von diesem Tone gehen zwei Reihen aus, von denen die eine durch die vertikale, die andere durch die horizontale Reihe nachstehender Tabelle dargelegt wird. Bei Bildung der erstern bleibt die äußere Oeffnung des Mundes weit, während die innere Höhlung durch Veränderung der Lage der Zunge allmälig enger wird. Bei der letztern bleibt die Zunge in ihrer tiefen Lage, während der Abstand der Lippen allmälig geringer wird. Es giebt noch eine Zwischenreihe von Vocaltönen, welche durch verschiedene Grade von Erhebung der Zunge bei theilweise geschlossenen Lippen erlangt wird. Diese kommen in vielen Sprachen, nicht aber in der Englischen vor, und bilden die zweite vertikale Reihe der Tabelle.

Å	O	U
A		
Ae	Ö	
E		
I	Ü	

*)

In dieser Tabelle sind alle gewöhnlichen einfachen Vocaltöne enthalten, wiewohl ein geübtes Ohr in jeder Reihe noch mehrere Zwischentöne unterscheiden kann, indem die Uebergänge von einem zum andern, sowohl ab-, als aufwärts, nicht scharf sind. Jeder dieser Vocale kann, je nach der Quantität der Sylbe, in der er ausgesprochen wird, lang oder kurz seyn.

Bei'm Aussprechen dieser Vocale wird das Gaumensegel so in die Höhe gezogen, daß der Ton verhindert wird, durch die Nasencanäle zu streichen, während dagegen bei'm Senken des Gaumensegels das theilweise Entweichen der Luft durch die Nasenlöcher alle Töne in einer sehr merklichen Weise modifizirt. Dies geschieht jedoch, z. B., im Englischen und Deutschen selten oder nie, dagegen im Französischen sehr häufig.

Die Orthographie der Sprachen steht mit dieser Regel sehr häufig im Widerspruch. Viele einfache Vocaltaute werden als Diphthongen bezeichnet, während oft (z. B. im Englischen) wahre Diphthongen die Schriftzeichen einfacher Vocale führen. Dieser Umstand ist häufig einem richtigen Verständniß der Elemente der Aussprache sehr hinderlich gewesen, und keine Sprache leidet an diesem Uebelstande mehr, als die Englische.

Bei seinen Untersuchungen der Vocaltöne prüfte Willis zuerst die Beobachtungen v. Kempelen's. Nachdem er die Vocaltöne U, O, A sehr deutlich erlangt, fand er, daß, wenn er sich einer weniger tiefen Höhlung, als die von v. Kempelen angewandte, bediente, und ein ebenes Brett über der trichterförmigen Höhlung hinschob, er die ganze Reihe in der Ordnung U, O, A, E, I erhielt. Der Erfolg dieses Versuchs veranlaßte Hrn. Willis Experimente mit cylindrischen Röhren von verschiedener Länge anzustellen, und zur vollständigern Untersuchung des Falles construirte er einen Apparat, welcher aus einer rechtwinklig gebogenen Röhre bestand, und an den Windkessel des Balges angesetzt wurde. Am Ende dieser Röhre befand sich ein Stöpsel, in welchem eine frei schwingende Rohrzunge eingesetzt war. An diese Röhre war eine zweite, eben so lange angepaßt, die sich ausziehen ließ, wodurch die Wirkung jeder Hervorragung derselben über die Rohrzunge (Mundstück) von Null bis etwa 2 Fuß in Erfahrung gebracht werden konnte.

*) Dieses tiefe gutturale a trifft man in Deutschland nur in der Aussprache mancher Gebirgsvölker; im Englischen aber durchgehends sehr häufig; wir bezeichnen dasselbe durch å, da es zwischen a und o ungefähr die Mitte hält.

D. Ueb.

*) Im Originale steht zwischen O und Ö der Diphthong Ou, oder unser Au. Diesen haben wir weglassen müssen, da es kein reiner Vocalton, sondern ein ächter Diphthong ist, indem bei'm Aussprechen desselben die Sprachwerkzeuge ihre Lage verändern.

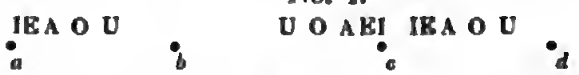
D. Ueb.

Digitized by Google

Ward dann die Röhre zurückgeſchoben und ein ihr gleiches Glied angeſetzt, ſo konnte man die Wirkung jeder Hervorragung von der einfachen bis zur doppelten Länge der erſten Röhre prüfen, und auf dieſe Weiſe läßt ſich durch mehrere Anſätze jede beliebige Länge probiren. Wir wollen die Reſultate dieſer Verſuche hier im Allgemeinen angeben.

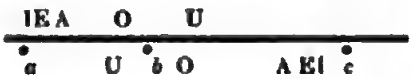
Die Linien a, b, c, d ſtellen die Länge der von a aus gemeſſenen Röhre dar, und man nehme an, daß ab, bc, cd ꝛc. je der Länge der verſtopften Röhre gleich ſeyen, welche mit dem angewandten Rohrmundſtücke in unisono iſt, das heißt, die halbe Länge der durch das Mundſtück hervorgebrachten Schallwelle hat.

No. I.



No. II.

No. III.



Die Linien müſſen als Maaßſtäbe betrachtet werden, welche ſich neben der Röhre befinden und deren Ende a dem Puncte gegenüber liegt, wo ſich das Mundſtück befindet. Die Buchſtaben und andere Zeichen geben die Wirkungen an, welche entſtehen, wenn das offene Ende der Röhre die ſo bezeichneten Puncte erreicht, und folglich iſt die Entfernung dieſer Puncte von a der Länge der Röhre gleich, welche die jedesmalige Wirkung hervorbringt.

Wenn nun die Röhre allmälig ausgezogen wird, ſo nimmt das Rohrmundſtück, während es ſeine Stimmung beibehält, zuerſt die Eigenſchaft der Vocaltöne I, E, A, O, U an. Indem ſich die Länge c nähert, tritt dieſelbe Reihe in umgekehrter Ordnung auf, wie oben angedeutet iſt: dann wieder in gerader Ordnung, und ſo wechſelsweiſe, indem jeder Cyclus nur die Wiederholung von b d iſt. jedoch werden die Vocale in jedem nachfolgenden Cyclus weniger deutlich. Der Abſtand jedes gegebenen Vocaltons von den reſpectiven Mittelpuncten bleibt durchgehends derſelbe.

Probirt man ein andres Mundſtück, welches einen höhern Ton giebt, und deſſen durch No. II. dargeſtellte Welle folglich kürzer iſt, ſo werden die Mittelpuncte der Cyclen a, b, c ꝛc. von einander um die Länge der Schallwelle des neuen Mundſtückes abſtehen; allein die Vocalabſtände werden, wohl zu merken, genau ſo groß ſeyn, wie früher.

Als allgemeine Regel läßt ſich angeben, daß, wenn eine gewiſſe an das Mundſtück gefügte Röhrenlänge dem Tone deſſelben einen beſtimmten Vocalcharacter ertheilt, derſelbe Vocal gehört wird, wenn dieſelbe Länge zu derjenigen irgend eines Products der Länge der Originalwelle multiplicirt mit 1, 2, 3 ꝛc. hinzugeſetzt, oder von derſelben abgezogen wird.

Wenn der Ton des Mundſtückes hoch iſt, ſo laſſen ſich manche von den Vocalen nicht erzeugen. So ſey, z. B., die halbe Schallwelle des Mundſtücks No. III. geringer, als die Röhrenlänge, welche U erzeugt. In dieſem Falle wird man finden, daß die Reihe nie über O hinausgelangt, und daß, ſobald man über c hinaus iſt, die umgekehrte Reihe mit O beginnt. Nimmt man Mundſtücke von noch höhern Noten, ſo gehen noch mehr Vocale verloren. Daſſelbe gilt, wie Hr. Willis bemerkt, durchaus auch von der menſchlichen Stimme, indem Frauenzimmer nicht im Stande ſind, mit den höhern Tönen ihrer Stimme U und O auszuſprechen. So iſt, z. B., die gehörige Länge der Röhre für O diejenige, welche der Note C auf dem dritten Abſchnitte im Discante entſpricht, und über dieſe Note hinaus wird es beim Singen unmöglich, ein deutliches O auszuſprechen.

Herr Willis hat die Längen der geſchloſſenen Röhre, welche den verſchiedenen Vocaltönen entſprechen, ſo wie die muſikaliſchen Töne, welche dieſe Röhren geben würden, wenn ſie für ſich tönten, in folgender Tabelle zuſammengeſtellt.

		4.7	
3,05 g^2		C^2	Unbeſtimmbar.
3,8 eb^2	Å	O	U
2,2 db^2	A		
1.8 f^3			
1.0 d^4	Ä		
0,6 c^5	E	Ö	
0.38 g^5	I	Ü	

Hr Willis bemerkt ferner, daß Cylinder von derſelben Länge dieſelben Vocale ertönen laſſen, wie auch immer deren Weite und Form beſchaffen ſey, und daß, ſeinen Erfahrungen zufolge, er ſtets gefunden habe, daß jede zwei Höhlen, welche, wenn ſie an die Mündung einer Orgelpfeife geſetzt werden, denſelben Ton geben, jedem Mundſtücke, deſſen Ton tiefer iſt, als der der Höhlung, denſelben Vocalcharacter ertheilen.

Aus dieſen Verſuchen ergiebt ſich zur Genüge, daß die von Kratzenſtein angegebenen Formen nichts mit der Erzeugung der Vocaltöne zu ſchaffen haben, ſondern rein zufällig ſind. Die ganze Reihe von Vocalen kann durch Röhren hervorgebracht werden, die irgend eine ſeiner Formen haben, deren Dimenſionen man aber verändert.

Herr Willis zieht zuletzt aus ſeinen Verſuchen den Schluß, daß der zu irgend einem Tone hinzutretende Vocal-Character nur daher rühre, daß der Ton mit der eigenthümlichen Note des Vocals vergeſellſchaftet ſey, und dieſe Beinote trete durch die aufeinanderfolgenden Zurückwerfungen der urſprünglichen Schallwelle des Mundſtückes von den Enden der angeſetzten Röhre ein.

Digitized by Google

Nach dieser Ansicht, gehörten also die Erscheinungen der Vocaltöne zu denen der mehrfachen Resonanz, über welche Professor Wheatstone zuerst Untersuchungen anstellte.

Die Erscheinungen der einfachen oder eintönigen Resonanz sind so gut bekannt, daß wir hier bloß auf einige der bedeutendsten Umstände derselben aufmerksam zu machen brauchen. Wenn ein schwingender Körper in die Nähe einer Säule, oder irgend einer begränzten Masse von Luft gebracht wird, welche denselben Ton hervorbringen würde, wenn sie unmittelbar in einer Orgelpfeife ꝛc. in Schwingung gesetzt würde, so wird der Ton des schwingenden Körpers bedeutend verstärkt, wie wenn man, z. B., eine Harmonikaglocke vor eine mit ihr unisone Höhlung, oder eine Stimmgabel vor eine Flöte mit verstopften Löchern bringt, die, wenn man hineinbliese, dieselbe Note ertönen lassen würde. Im letztern Falle ist der Versuch um so auffallender, da der Ton der Stimmgabel selbst kaum hörbar ist. Dieselbe Wirkung tritt ein, wenn man die Höhlung des Mundes so regulirt, daß sie mit der Stimmgabel im Einklang ist.

(Schluß folgt).

Miscellen.

In Beziehung auf fossile Infusorien, hat Herr Ehrenberg in der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin an lebenden Regenwürmern anschaulich gemacht, daß die Verdauung dieser Thiere nicht im Stande sey, die Kieselpanzer der Infusorien zu zerstören, sondern daß die von ihnen massenweise genossenen Bacillarien in ihrer völlig erhaltenen Form, nur ohne den thierischen Inhalt, wieder ausgeworfen werden.

Von Sternschnuppen hat Herr Eric von Newhaven, im Staate Connecticut in Nordamerica, ganz neue Beobachtungen und Folgerungen, die von allen bisherigen abweichen, an Herrn Arago eingesendet. Nach diesen Beobachtungen kommen vorzüglich im April-Monate sehr viele Sternschnuppen vor. Hr. Eric gehe aber viel weiter und thut dar, daß man bisjetzt die Beobachtungen dieser Erscheinungen immer noch nicht genau genug angestellt habe, daß wenigstens acht Beobachter nothwendig sind, um auf der sichtbaren Oberfläche des Himmelsgewölbes keine Sternschnuppe sich entschlüpfen zu lassen. Auf diese Weise hat er gesehen, daß man in den gewöhnlichen Nächten, welches Monats es auch sey, bis auf zwanzig Sternschnuppen in der Stunde zählen könne. Nach der bekannten Methode hat er berechnet, daß die Meteore nicht über zwölf Stunden hoch vorkämen, und daß sie wahrscheinlich nicht alle eine und dieselbe Zusammensetzung zeigten, weil ihre Farbe beträchtlich variire. Hr. Eric hat nun, von diesen positiven Angaben ausgehend, ferner berechnet, daß, wenn man von einem einzigen Puncte der Erde aus zwanzig Sternschnuppen in der Stunde sehen könne, auf der ganzen Erde sich in den ganzen Nächten und während eines ganzen Jahres drei Millionen Sternschnuppen annehmen ließen.

Nekrolog. Der am Senegal für die Naturforschung und für die Sammlungen des Museums zu Paris Reisende, Hr. Heudelot, ist im September 1837 zu Galam von einem bösartigen Fieber hingerafft worden. Er hatte die Ufer des Gambia und die Königreiche Casamas, Salomne und Fonta Dialon besucht, und überall werthvolle Sammlungen gemacht. Leidrr ist die Ausbeute der letzten Expedition nach seinem Tode von einem Neger, der ihn begleitet hattr und nun mit drn Effekten davonlief, mit fortgenommen und zerstreuet worden.

Heilkunde.

Ueber chirurgische Behandlung der Asphyrie und die in solchen Fällen anzuwendenden mechanischen Hülfsmittel.

Die Asphyrie durch „unter Wasser bleiben" (submersion) ist eine der häufigsten und eben auch eine von denen, deren Behandlung am meisten chirurgische Hülfsmittel erfordert.

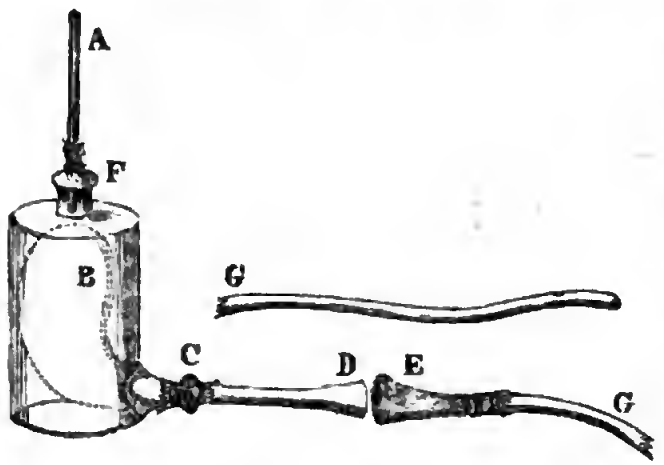
Was muß am schleunigsten geschehen, um einen Ertrunkenen wieder in's Leben zu rufen? — Die Respiration und Circulation, welche völlig unterbrochen sind, wieder herzustellen und die fast ganz vernichtete Nervenwirkung wieder zu erwecken. Wie gelangt man dazu? Indem man den Schaum, welcher oft sich in der Luftröhre und den Luftröhrenästen der Ertrunkenen findet, wegnimmt und diese Organe, so wie den Magen von dem Wasser befreit, welches man fast immer darin antrifft und indem man Luft in die Lunge einbläst. Allein wie genüget man den zwei ersten Indicationen? Der gemeine Mann greift zuweilen dazu den Ertrunkenen zu stürzen, d. h. mit dem Kopf abwärts zu stellen oder aufzuhängen, ein im höchsten Grade gefährliches Verfahren, weil es darauf hinausgeht, die Hirncongestion zu vermehren; die Aerzte legen den Körper des Ertrunkenen auf eine geneigte Fläche, so daß der Kopf etwas niedriger ist, als die Füße. Dieß Verfahren hat alle Nachtheile des ersterwähnten, ohne weitere Vortheile zu gewähren. Die Aerzte selbst fühlen dieß, weil, während sie diese Lage anordnen, sie zugleich empfehlen, den Schaum und die Flüssigkeiten, welche sich in den obenerwähnten Organen befinden, mittels Saugpumpen herauszuziehen.

Die Instrumente, welche zu diesen verschiedenen Zwekken vorgeschlagen worden, sind alle mehr oder weniger complicirt, und eben dadurch sehr theuer oder ungenügend; auch verzichtet die größte Mehrzahl der Practiker darauf, sich selbige anzuschaffen; kaum daß man sie in den Rettungskästen antrifft, welche die meisten der an Flüssen gelegenen Städte besitzen. Und doch kann man sagen, daß ein verständiger Gebrauch dieser Apparate fast wunderartige Wirkungen hervorbringen könne; haben sie nicht wirklich die bewundrungswürdige Wirkung, eine Organisation wieder zu beleben, von welcher alle Federn zerbrochen schienen? Ganz durchdrungen von der Wichtigkeit dieser verschiedenen mechanischen Hülfsmittel, aber auch überzeugt von den Beweggründen, welche sie der gewöhnlichen Praxis, derjenigen, welche die ausgebreitetste und vielleicht die wichtigste ist, ich meine die Praxis in den kleinen Städten und auf dem Lande, vorenthalten, habe ich mich gefragt, ob es nicht möglich wäre, alle diese Instrumente zu generalisiren, sie zu verschmelzen und sie in einen einzigen Apparat zu vereinigen, aber in einen ein-

Digitized by Google

fachen und zugleich sicheren Apparat, so einfach, daß jeder Arzt oder jeder Menschenfreund ihn mit wenig Kosten selbst verfertigen könnte und so sicher, daß er doch einem jeden anderen in'sbesondere den Rang streitig mache. Nun also! Dieselben Versuche habe ich unternommen und diese Aufgabe habe ich gelöset. Mit einem einzigen mechanischen Hülfsmittel und zwar mit demselben Apparate, welcher in der Behandlung der Vergiftungen mit Erfolg die Magenpumpe der Engländer ersetzt; mit einem Worte, mit der Saugmagenpumpe, welche ich schon Bulletin thérapeutique, tome XII. pag. 307. und 340. beschrieben habe, kann man fast alle Indicationen erfüllen, welche zur Heilbehandlung der Asphyxie durch Ertrinken nöthig sind; es mag sich nun davon handeln Schaum, und Flüssigkeit aus Luftröhre und Magen zu entfernen, oder Luft in die Lungen einzublasen, oder sie aus diesem Organe zu entfernen, oder endlich Clystire von Tabaksrauch zu geben.

Ehe ich auf die Entwickelung des Gegenstandes eingehe, ist es zweckmäßig, daß der Leser einen Blick auf die nebenstehende Figur werfe. Es ist dieß nichts anders, als



die in Frankreich sogenannte Pfeife der Chemiker (la pipette), mit dem einzigen Unterschiede, daß eine genau an dem Ende der Röhre D befestigte Blase, indem sie die Gasarten aufnimmt, verhindert, daß diese Flüssigkeiten nicht bis an den Mund des Operateurs gelangen, welcher das Saugen am Ende der Röhre A vornimmt. — Ich gehe nun zur Anwendung über!

Handelt es sich davon, den Schaum und die Flüssigkeiten zu entfernen, welche die Luftwege verstopfen: indem man die Zunge mit dem Finger niederdrückt, führt man eine Schlundröhre oder Oesophagusröhre von Gummielasticum (G und gewöhnlichem Volum in den Mund, an der Seite der Epiglottis und endlich in den Larynx selbst. Man vereinigt das hintere Ende der Schlundröhre, mit einem trichterförmigen zugerichteten Stück Goldschlägerhäutchen E versehen, mit der Röhre D der Glasflasche B. — Durch die obere Röhre A nimmt man das Saugen vor, und bald darauf werden der Schaum und das Wasser die Luftröhrenäste und die Luftröhre verlassen, um sich in die in dem Glasgefäße enthaltene Blase zu begeben. Wenn man den Magen von der Flüssigkeit entleeren will, welche der Ertrunkene verschluckt hat, so verfährt man eben so wie bei dem Heraussaugen der narcotischen Gifte; man kann sich auch der eingebrachten Oesophagusröhre bedienen, um reizende Mittel in die Magenhöhle zu bringen, wodurch man das Nervensystem beleben wird, was man außerdem nicht wohl können würde, weil die Deglutition unmöglich ist, und weil andere Versuche, reizende Mittel einzubringen, mit der Gefahr verknüpft gewesen wären, daß diese Flüssigkeit sich in die Luftröhre verirren und den Zustand noch mehr complicirt möchte.

Wünscht man nun Luft in die Lungen einzublasen, so übertrifft unser Apparat alle bisher angewendeten Blasebälge in so fern, als man mit den gewöhnlichen Instrumenten nie die wirkliche in die Luftröhre eingeblasene Quantität der atmosphärischen Flüssigkeit genau abschätzen kann: ist sie zu schwach, so erreicht das Einblasen seinen Zweck nicht; ist sie zu stark, so führt sie die Gefahr eines fast immer tödtlichen Zustandes herbei — Zerreißung des Lungengewebes. Auch schreitet man zu diesem, an und für sich wesentlichen, trefflichen Hülfsmittel immer mit einer Art von Mißtrauen: die von mir eingerichtete Procedur verläßt sich nicht auf eine blinde mechanische Macht; sie bringt in die Lungen der Asphyxirten reine und warme Luft in mathematisch gleicher Proportion wie die, welche durch Exspiration aus der Brust eines anderen Individuums — wenn man will von gleichem Alter und Größe — hervorkömmt; sie setzt daher das Respirationsorgan niemals traumatischen Verletzungen aus. Dieser Apparat besteht nur in einer wenig vergrößerten Saugmagenpumpe.

Das Glasgefäß hält zwei Litres (ein Litre ist etwa $1\frac{1}{16}$ Maaß); die völlig eingeweichte Blase muß, wenn sie ausgedehnt ist, ein etwas weniges, geringeres Volumen halten. Man begreift nun, daß, wenn man das Saugen am Ende des Rohrs A anbringt und also die in der Glasflasche enthaltene Luft verdünnt, die atmosphärische Luft durch die Röhre D in die Blase dringen und die Blase so lange ausdehnen werde, bis sie das ganze Innere der Flasche auskleidet. Man begreift ferner, daß, wenn man dann in die Flasche durch das Rohr A alle Luft exspirirt, welche eine Inspiration in die Lungen dessen, welcher operirt, hat eindringen lassen, daß dann, sage ich, diese ausgeathmete Luft die Blase, um über dieselbe in die Flasche einzudringen, zusammendrücke, und daß dieser Druck die Blase zwingt, von der (in ihr enthaltenen, atmosphärischen) Luft eine gleich große Quantität wie die, welche der Operateur ausgeathmet hatte, auszutreiben. Wenn man alsobald, durch eine Inspiration, die so eben in die Flasche exspirirte Luft wegnimmt, so wird sich die Blase von neuem auftreiben, um von neuem zusammengedrückt zu werden, in dem Augenblicke, wo eine neue Exspiration in die Flasche erfolgt. Die Flüssigkeit, welche bei jeder Inspiration aus der Blase herauskömmt, ist nicht, wie die unmittelbar aus den Lungen hervorkommende, in ihren

Digitized by Google

Elementen verändert, sondern sehr rein, weil sie aus der atmosphärischen Luft geschöpft ist. Es ist also einleuchtend, daß, wenn man sie in die Lunge eindringen lassen kann — und nichts ist leichter — diese Luft nie eine verderbliche Wirkung auf das Blut ausüben wird; daß überdem es nie in so großer Quantität in die Lunge eingetrieben wird, um das Gewebe des Organs zu verletzen, weil dieselbe Quantität aus der Brust eines Individuums kömmt, welches an Alter und Kraft dem Asphyrieten gleich ist. Diese Maschine, ein wahrer **pneumatometer**, mit so genauen Resultaten, wird auf folgende Weise angewendet.

Statt der Oesophagusröhre E G nimmt man eine Röhre von Gummielasticum, 12 Zoll lang, von einem innern Durchmesser von 4 Linien, wovon die Spitze abgeplattet und das hintere Ende zugerichtet ist wie bei E. Nachdem die Lippen des Ertrunkenen geschlossen worden und die Nasenflügel durch einen Gehülfen auf das Mundstück der in eine der Nasenöffnungen gelegten Röhre zusammengedrückt und die Blase mit Luft gefüllt worden ist, bewirkt man eine vollständige Communication zwischen unserem Apparate und den Luftröhrenästcanälen, indem man die zwei Röhren D und E mittels des Vorstoßes von Goldschlägerhäutchen fest an einander vereinigt; nachdem dieß geschehen, bewerkstelligt der Arzt eine starke Ausathmung in den Glasbehälter und zwingt dadurch die Blase, eine gleich große Quantität Luft auszustoßen, welche sich in die Lungen des Asphyrieten verbreitet. Indem man hierauf die beiden Röhren D und E voneinandernimmt, treibt die Elasticität des Lungengewebes, von einem leichten Drucke auf die Bauchdecken begünstigt, die Luft, welche in das Respirationsorgan gebracht war, wieder aus und statt in die Blase zu gelangen, vertheilt sich diese Luft in die umgebende Atmosphäre. Man läßt alsdann die Blase von neuem (durch atmosphärische Luft) ausdehnen, stellt den Zusammenhang der Röhren (D E) wieder her und wiederholt das erwähnte Verfahren, und dieß so oft, als das Einblasen für nöthig erachtet wird. Diese Reihe von Operationen kann in einer viel kürzeren Zeit vorgenommen werden, als hier auf deren Beschreibung verwendet worden ist. Ein anderer Vortheil dieser Verfahrungsweise ist der, daß, wenn man den Apparat in auf 40 — 50° erwärmtes Wasser senkt, die in die Blase gezogene (atmosphärische) Luft sich daselbst erwärmt und, gelinde erwärmt, in die Lunge gelangt.

Welches darf nun wohl die durch die Spitze der Röhre A angewendete Ausathmungsgewalt seyn? Sie muß diejenige nachahmen, welche während des Acts eines starken Schnarchens statt hat. Man muß überdem Sorge tragen, daß während der Operation durch einen Gehülfen der Larynx an die Wirbelsäule angedrückt und so durch den comprimirten Oesophagus die Luft gehindert werde, in den Magen einzudringen.

Wenn jedoch der Arzt die entgegengesetzten Ansichten gewisser Practiker theilen und, statt ein Einblasen zu bewirken, wünschen sollte, die in den Lungen enthaltene Luft herauszuziehen, so würde nichts leichter seyn, als auch dieß mittels unserer Pumpe zu bewerkstelligen. Die Methode, welche man dann anwendet ist zu einfach und zu leicht, sich vorzustellen, als daß es nöthig wäre, sie zu beschreiben.

Es giebt ein therapeutisches Agens, welches in der Behandlung des uns beschäftigenden Krankheitszustandes ein großes und verdientes Vertrauen genießt: das sind die Tabaksrauchclystire. Alle Welt redet von diesem mächtigen Mittel, und doch sind fast alle Aerzte etwas in Verlegenheit, wenn es sich davon handelt, es anzuwenden: sie ermangeln der dazu nöthigen Instrumente. Nun! Unser Apparat ersetzt sie und hat vor allen unendliche Vortheile voraus: ich werde es beweisen. Wenn die Blase des Apparats eingeweicht und völlig leer (zusammengedrückt) ist, so paßt man an das Ende des Rohrs D das Rohr einer gefüllten und schon brennenden Tabakspfeife, und umgiebt die Verbindungsstellen der beiden aneinandergepaßten Röhren mit Goldschlägerhäutchen. Indem man dann die Lippen an das Ende des Rohrs A setzt, macht man dieselbe Bewegung, die man gewöhnlich beim Rauchen mit einer Tabakspfeife anwendet. Bei jedesmaligem Einziehen dringt eine Rauchwolke in die Blase und diese ist bald davon gefüllt und ausgedehnt. Dann entfernt man die Pfeife von dem Apparate und bringt das Ende des Rohrs D an das mit dem Goldschlägerhäutchen vorgestoßene Ende der in den After eingebrachten Röhre E G, so genügt es das Goldschlägerhäutchen anzudrücken und zwei oder drei starke Ausathmungen durch die Röhre A in den Glasbehälter zu machen, um allen Tabaksrauch aus der Blase des Apparats in den Mastdarm überzutreiben. Dieses in weniger als einer Minute ausgeführte Manoeuvre braucht nur ein- oder zweimal wiederholt zu werden, weil bei jedesmaligem Einblasen man das Volum von zwei litres Tabaksrauch in den Darm gebracht hat, indem das Instrument, wie oben angegeben worden, eine Capacität von zwei litres hat.

Diese Pumpe hat die Bestimmung, nicht allein bei der Asphyrie durch „unter Wasser bleiben", sondern auch in vielen andern Arten derselben angewendet zu werden.

Wie viele neugeborene Kinder, z. B., welche in völlig asphyrischem Zustande zur Welt kommen, unterliegen, weil man nicht die gehörigen Hülfsmittel hat, Luft in die Lungen einzublasen, oder aus den Luftröhrenästen das amnion-Wasser herauszuziehen, welches sie zu schwach sind, auszustoßen! Es giebt zwar eine Luftröhrenpumpe einer Mad. Rondet. Aber außerdem, daß das Instrument sehr complicirt ist, dient es auch nur zum Lufteinblasen und gewährt auch nicht, wie das meinige, den Vortheil die Proportionen desselben zu bestimmen, und ist ganz außer Stande, die Luftwege von der Amnionsflüssigkeit, oder von Blut oder andern Flüssigkeiten, die sich daselbst befinden mögen, zu befreien.

III. Bei den durch Erhängen asphyrieten Personen, welche man wiederbeleben will, findet man oft Schaum, welcher den Mund und die Luftröhrenverzweigung verschließt. Nun! In solchem Falle verfährt man mit meinem Instrumente eben so, wie bei den Ertrunkenen, die sich in demselben Zustande befinden. Man wird ihnen nach denselben ausführlich beschriebenen Regeln Luft einblasen.

Digitized by Google

IV. Weicher Art auch die Asphyxie sey, die Saugpumpe wird unentbehrlich seyn, sowohl um die Luftwege frei zu machen, als um Luft in die Lungen zu bringen, oder dergleichen aus ihnen hervorzuziehen, oder Tabaksclystire zu geben. Wenn einmal die Respiration wieder anfängt, vor sich zu gehen und selbst während der Bemühungen, die man deßhalb vornimmt, sind dann auch die übrigen Indicationen nicht zu vergessen. Also man legt den Körper in warme Asche, oder in ein sorgfältig ausgewärmtes Bett; man legt den Kopf hoch, um den Abfluß des Blutes von dem Hirne zu begünstigen; man wendet Reibungen der Extremitäten mit Flanell an, der entweder trocken oder mit reizenden Mitteln getränkt ist; man reizt die Haut mit rothmachenden Mitteln, man klopft die Fußsohlen mit der Hand; man verbrennt Papierschnitzel oder Moras auf der Präcordialgegend; man bringt aromatische Wasser, Weinessig oder Ammonium unter die Nase: man reizt, man kitzelt die Schleimhaut des Geruchsorgans mit mechanischen Mitteln; man giebt reizende Clystire ꝛc. Alles in der Absicht, das Nervensystem in Bewegung zu setzen und aus dem Torpor, in welchem es versenkt scheint, zu wecken. Und vorzüglich, man darf nur nicht zu früh den Muth verlieren und muß diese Behandlungsweisen eine, zwei Stunden lang fortsetzen und länger *). Wenn das Antlitz roth aussieht, und Alles andeutet, wie das Stocken des Blutes hindere, daß die Räder der drei Hauptfunctionen sich in Bewegung setzen, so ist es rathsam, Blutlassen anzuwenden.

Wenn die Kinnladen so aneinandergeschlossen sind, daß man sie nicht voneinander bringen kann, so ist es oft dringend nöthig, die Operation der Tracheotomie vorzunehmen, um der Luft einen Zutrittsweg zu den Lungen zu eröffnen. Es braucht kaum bemerkt zu werden, daß auch hier mein Apparat von großem Nutzen seyn kann, sowohl für das Lufteinblasen, als auch und vorzüglich, um das Blut aufzusaugen, welches fast jedesmal in die Luftröhrenäste dringt, wenn man den Trachealschnitt macht.

*) Eine der wundernswürdigsten Heilungen hat vor Kurzem noch Gentillot in einer Gemeinde des Dép. de la Gironde, zu Vayres erlangt: ein Kind von 12 Jahren fällt in die Dordogne; als sein Körper wieder gefunden wurde, war er fast eiskalt (glacé) (es war im Monat März). Hr. Gentillot ließ die „Leiche' in ein warmes Bette legen, wendet andaltende Reibungen an, drückt von Zeit zu Zeit den Unterleib zusammen ꝛc. und erst nach anderthalb Stunden erfolgte das erste Einathmen. Das Kind erlangte bald seine vorige Gesundheit.

Ich will mit einer Bemerkung schließen: die Saugmagenpumpe ist, wo nicht das beste Mittel bei Vergiftungen, wenigstens dasjenige, welches mit dem größten Vortheile den Zerstörungswirkungen der meisten Gifte entgegengesetzt werden kann. Dieß Instrument erfüllt außerdem bei der Asphyxie fünf der dringendsten Indicationen, welche man gewöhnlich vernachlässigt, weil man die passenden Hülfsmittel nicht hat, die man aber mit großem Bedauern vernachlässigt, weil man ihre Wichtigkeit und die unmittelbare Wirkung kennt, die sie hervorbringen. Wohlan! ich schlage nun ein Mittel vor, welches eine unermeßliche Lücke ausfüllt, einen Apparat, welcher für sich allein thut, was sechs andere Apparate vermögen, einen Apparat, welcher einfach ist und wenig kostet. Es scheint mir daher, daß es Gleichgültigkeit gegen die Menschlichkeit seyn würde, wenn man das, was ich sage, nicht prüfte, und daß es Verachtung der Menschlichkeit seyn würde, wenn man, falls man sich von der Richtigkeit meiner Angaben überzeugt hat, den Apparat nicht in den Rettungskasten aufnehmen wollte. G. V. Lafargue.

Miscellen.

Unter dem Namen winkliger Sonden oder Catheter empfiehlt Hr. Carrière eine neue Art von Sonden, deren vorderes Ende, 1 oder 2 Zoll lang, mit dem Körper des Instrumentes einen rechten Winkel bildet. Dieselbe Form sollen auch die Instrumente zur Lithotripsie erhalten. Die Vortheile dieser neuen Form sollen folgende seyn: 1) leichteres Eindringen, selbst bei Anschwellungen der Lithotrisie; 2) größere Leichtigkeit, das Instrument innerhalb der Blase in verschiedenen Richtungen zu bewegen; 3) namentlich ihm die Richtung gegen die untere Fläche der Harnblase hin zu geben; 4) bei den lithotriptischen Instrumenten hat diese Form besonders den Vorzug, daß der Stein in ihnen, wenn er einmal gefaßt ist, eine festere Widerlage findet, als bei den Instrumenten mit schräg angesetztem Schnabel. (Lancette Française. 145.)

Ausgebreitete Varrination (vaccine par dissémination empfiehlt Dr. Camille Bernard, als viel sicherer, an der Stelle der einseitigen und blos auf den Arm beschränkten Vaccination. Nach ihm, muß die Vaccination auch am Rumpfe und an den untern Extremitäten vorgenommen werden, um die schützende Kraft der Vaccine nicht blos für acht bis zehen Jahre, sondern für einen längern Zeitraum zu erlangen. (Lancette française Nr. 91).

Als neues Mittel gegen Merkurialspeichelfluß empfiehlt Hr. Brachet den innerlichen Gebrauch des Bleizuckers Morgens und Abends zu einem Gran, wodurch in mindestens 2 Tagen der Speichelfluß sicher gehemmt werde. (Gaz. méd. 1837. No 49.)

Nekrolog. Der berühmte Dr. Physick, Professor der medicinischen Schule zu Philadelphia, ist 70 Jahre alt gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Chemistry of Nature, designed as a popular Exposition of the Chemical Constitution and Relations of Natural Objects and as a general Introduction to the study of Chemical Science. By *Hugo Reid*. Edinburgh 1837. 8.

Traité pratique des maladies vénériennes, ou Recherches critiques et expérimentales sur l'inoculation appliquée à l'étude de ces maladies, suivies d'un résumé thérapeutique et d'un formulaire spécial. Par *Ph. Ricord*. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 94. (Nr. 6. des V. Bandes.) **Januar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die verschiedenen Versuche, die menschliche Stimme und Sprache durch mechanische Mittel nachzuahmen.

(Schluß).

Nun wollen wir von den neuen, in Ansehung der Resonanz ermittelten Thatsachen reden: Eine Luftsäule tritt nicht in Schwingung, wenn sie im Stande ist, denselben Ton, wie der Körper, hervorzubringen, welcher die Resonanz veranlaßt; so wie auch, wenn die Zahl der Schwingungen, die sie zu machen fähig ist, irgend ein Product des ursprünglich tönenden Körpers, multiplicirt mit 1, 2, 3 ꝛc. bildet, oder mit andern Worten, wenn der Ton, dem die Röhre angepaßt ist, irgend eine der Harmonieen des ursprünglichen Tons ist.

Nimmt man, z. B., eine Röhre, die an einem Ende mittelst eines beweglichen Stöpsels geschlossen und 6 Zoll lang ist, so wird sie im Einklange mit einer C Stimmgabel tönen. Verkürzen wir nun dieselbe bis auf 3 Zoll, so wird der Einklang nicht mehr wiederholt, sondern dessen Octave gehört werden. Dieselbe Wirkung wird durch Veränderung der Gestalt der Mundhöhle hervorgebracht.

Nimmt man eine schwingende Zunge, welche einen tiefern Ton erzeugt, als der, welcher von einer Stimmgabel erhalten werden kann, z. B., die einer Maultrommel, und regulirt man die Luftsäule allmälig, so daß sie ½, ¼, ⅛ ꝛc. der den Grundton wiederholenden Säule beträgt, so wird die Octave, der 12te Ton, die doppelte Octave, der 17te Ton ꝛc. erzeugt. Die Proportionalzahlen sind, die Schwingungen der Zunge als Einheit angenommen, 1, 2, 3, 4, 5 ꝛc. Der Mund bringt durchaus dieselbe Wirkung hervor, wie diese veränderliche Röhre, und alle die schönen Töne, die Eulenstein auf diese Weise der Maultrommel zu entlocken weiß, werden auf diese Weise erzeugt. Sie rühren von mehrfachen Resonanzen der Luftsäule und nicht, wie man früher glaubte, von Schwingungen der Zunge selbst her.

Aehnliche Resultate erhält man, wenn man die schwingende Zunge einer Aeoline vor eine Röhre bringt und deren Länge abändert, und dieser Fall gleicht Hrn. Willis Apparate. Dieselben vielfachen Resonanzen entstehen auch, wenn man statt einer Röhre die Mundhöhle anwendet. In diesen Fällen ist der Grundton lauter, als wenn die Zunge der Maultrommel angewandt wird. Der Ton des Kehlkopfes selbst kann statt desjenigen der schwingenden Zunge angewandt werden, und man wird dann ähnliche harmonische Töne vernehmen, indem man eine mit einem Stöpsel versehene Röhre vor den Mund bringt, während man einen ziemlich tiefen Ton mit der Stimme fortschallen läßt. Vor etwa 2 Jahren ließ sich ein junger Mann, Namens Richmond, hören, der sich seiner Stimme auf eine neue und sonderbare Weise bediente. Er brachte mittelst des Kehlkopfes einen langen, anhaltenden und summenden Ton hervor und regulirte dabei die Mundhöhle in der Art, daß sie zum Hervorbringen mehrfacher Resonanzen zugleich geschickt wurde. Auf diese Weise war er im Stande, diese untergeordneten Töne in jeder Aufeinanderfolge zu beherrschen und sie sogar fortdauern zu lassen, so daß er eine Menge Melodieen spielen konnte.

Manche Arten von Tönen eignen sich besser zur Hervorbringung dieser mehrfachen Resonanzen, als andere, und wo diese untergeordneten Töne vernommen werden können, da kann man auch jederzeit die Vocaltöne unterscheiden; und umgekehrt, wo ein Ton allmälig verschiedene Vocaleigenschaften annimmt, da sind auch die mehrfachen Resonanzen vernehmbar. Die Zunge der Maultrommel, mittelst deren sich diese untergeordneten Töne so leicht erzeugen lassen, gehorcht nicht nur den Vocaltönen, sondern fast allen articulirten Tönen der Sprache. Das freie Mundstück oder die Aeolinen-Zunge wird auf ähnliche Weise affizirt, wenn sie so beschaffen ist, daß sie leicht in Schwingung treten kann; ist sie aber zu starr, so kann sie zwar vielleicht einen eben so deutlichen musikalischen Ton erzeugen, wie früher, allein sowohl die mehrfachen Resonanzen, als die Vocaleigenschaften gehen verloren, und zwar vielleicht nicht deßhalb, weil sie nicht wirklich vorhanden sind, sondern weil sie von dem Grundtone des Mundstücks überwältigt werden.

Wir wollen nicht behaupten, daß jede mehrfache Resonanz einen deutlichen Vocalton bilde, allein wir schließen,

Digitized by Google

daß, wenn man zu einem Mundstücke oder einer schwingenden Zunge, wie lang dieselbe auch seyn möge, eine Röhre hinzufügt, dem ursprünglichen Tone eine Eigenschaft mitgetheilt werde, welche von den schwachen Schwingungen der in der Ansatzröhre enthaltenen Luft herrühret; daß diese im Verhältniß der Kürze der Röhre an Zahl zunehmen, und wenn die Zahl der so erregten Schwingungen irgend ein Product der ursprünglichen Schwingungen des Mundstücks, multiplicirt mit einer ganzen Zahl ist, die Kraft der Resonanz so bedeutend vermehrt werde, daß sie die Wirkung eines hinzutretenden musikalischen Tons hervorbringe.

Auf diese Weise ist klar, daß die Vocalcharactere und mehrfachen Resonanzen verschiedene Formen derselben Erscheinung sind.

Indem wir nun zu den Consonanten übergehen, müssen wir in Betreff derselben zuerst ebenfalls bemerken, daß das Schriftzeichen nicht immer ein treues Bild derselben abgiebt. Durch einen einfachen Buchstaben, als x, z ꝛc. wird häufig ein zusammengesetzter Consonant ausgedrückt, und dasselbe Schriftzeichen unter verschiedenen Umständen nicht immer gleich ausgesprochen. Es ist daher immer mißlich, Buchstaben statt Töne zu classificiren. Die Buchstaben f, v, r, l, p, t, k, d, m und n bleiben sich jedoch in ihrer Bedeutung ziemlich gleich.

In nachstehender Tabelle sind sämmtliche einfache Consonanttöne durch diejenigen Schriftzeichen ausgedrückt, die ihnen in der verständlichsten Art entsprechen Am besten lassen sich diese Töne vergleichen, wenn man sie sämmtlich gleich stark und mit demselben angehängten Vocale articulirt, als Pe, Be ꝛc.

Consonanten.

	Stumme.	Tönende.	Nasentönende.
Stoßweise erzeugte.	P	B	M
	T	D	N
	K	G	NG
Fortgehende.	F	V (W)	
	Sch	Jod	
	S	S (weich)	
	.	R	
	Ll	L	
	T	Dh *)	
	Kh	Gh (Ch)	

Es würde zu weitläuftig seyn, wenn wir die besondere Lage der verschiedenen Organe bei'm Aussprechen aller dieser Töne beschreiben wollten; wir müssen uns also auf die Bemerkung beschränken, daß bei der Articulation der sechs als „stoßweise erzeugte" bezeichneten der Athem oder die Stimme völlig gehemmt wird, während sie bei den übrigen nur theilweise bei'm Ausstreichen verhindert wird.

*) Im Deutschen nicht angewandt. D. Ueb.

In diesen Articulationen finden wir jedoch eine sehr merkwürdige Verschiedenheit, die wir nicht mit Stillschweigen übergehen dürfen. Wenn nämlich die Organe in der zum Aussprechen irgend eines in der ersten senkrechten Spalte der Tabelle befindlichen Buchstabens erforderlichen Lage sind, und unverrückt in derselben bleiben, so kann der Articulation dadurch ein verschiedener Character ertheilt werden, daß man sie mit einem Tone des Larynx, oder der eigentlichen Stimme begleitet oder nicht. Auf diese Weise unterscheidet sich F von V. *)

Auf diese Weise hat jeder tönende Consonant seinen entsprechenden stummen. Indeß scheint diese Regel rücksichtlich des L und R eine Ausnahme zu erleiden. Uebrigens trifft man dieselben in manchen Sprachen, z. B., im Walesschen, wo Ll der dem L entsprechende stumme Buchstabe ist, und wiewohl es äußerst schwer hält, dessen Aussprache nach dem Gehör sich anzueignen, so wird man doch, bei Beachtung seiner Entstehungsweise, im Stande seyn, denselben binnen wenigen Minuten zu articuliren. Die Organe müssen sich in derselben Stellung befinden, wie bei'm Articuliren des L, allein die Stimme darf nicht tönen, oder mit andern Worten, das L muß geflüstert, und dann der darauffolgende Vocal ausgesprochen werden, wie z. B., in Llewellyn, Llangollen, ꝛc.

Die Wichtigkeit dieser Regel liegt auf der Hand; denn wenn man bei der Construction einer Sprechmaschine die stimmlosen Articulationen, welche sich in der ersten senkrechten Spalte befinden, vollkommen erlangt hätte, so würde man die sämmtlichen tönenden Consonanten der zweiten Spalte ohne Weiteres hervorbringen können, indem man den Vocalton hinzufügte, so daß man durch eine einfache Bewegung dem Instrumente die Fähigkeit ertheilen könnte, zehn Articulationen mehr zu erzeugen

Bei der Aussprache von M, N, NG befinden sich die Organe gnau in derselben Stellung, wie bei der von B, D, G; nur wird bei der erstern das Gaumensegel in der Art herabgezogen daß die Stimme durch die Nasenhöhlen entweichen kann, wodurch die Articulation zu einer ununterbrochenen wird. Wären daher bei einer Sprechmaschine diese drei Töne, B, D, G, vollkommen deutlich erlangt, so würde man ganz einfach durch Hinzufügung einer Note noch drei erhalten können. Um alle gewöhnlichen Articulationen der Sprache zu erzeugen, wären also vielleicht nicht so sehr complicirte Bewegungen nöthig, als man wohl glauben dürfte, sondern 18 Noten würden hinreichen, um die 26 Consonanten der obigen Tabelle hervorzubringen. Die Schwierigkeiten in Ansehung der Construction einer solchen Maschine würden sich also auf vollkommne Nachahmung jener 10 Töne und der Vocale beschränken, welche letztere, wie wir gesehen, wirklich erlangt werden können.

*) Da die ächte Articulation des englischen V in unserer Sprache nicht existirt, so dürfte nicht überflüssig seyn, zu bemerken, daß diese Articulation, während die Organe genau dieselbe Lage haben, wie bei'm Articuliren des F, schwächer, als bei'm F und von demselben summenden Kehllaute begleitet ist, wie die Aussprache unseres W. D. Ueb.

Digitized by Google

Wir wollen nun darlegen in wie weit diese Schwierigkeiten überwunden worden sind.

Von Kempelen's Maschine bestand äußerlich aus einem viereckigen Kasten und einem Blasebalge von der gewöhnlichen Einrichtung, der auf einem Brete lag. Man drückte den Balg mit der rechten Hand nieder, und sobald der Druck nachließ, dehnte derselbe sich mittelst eines Gewichts oder einer Feder aus. In dem Kasten befanden sich zwei Oeffnungen, so daß man die Tasten mit der Hand bewegen konnte, so wie zahlreiche, runde, mit Taffet verhängte Löcher zum Durchlassen des Tons. Bei'm Abnehmen des Kastens bemerkte man einen kleinen Kasten oder Windkessel, welcher an einem Ende mit der Blasebalgröhre communicirte, und am andern mit einer Glocke oder einem Trichter von Federharz Gemeinschaft hatte, aus welchem der Ton kam. Auf diesem Windkessel befanden sich verschiedene Tasten, durch deren Bewegung mittelst der Finger man die Töne s, sh, r ꝛc. hervorbrachte. Der Ton ward durch ein elfenbeinernes oder messingenes Mundstück erzeugt, welches an der Seite, die gegen die Ränder der Oeffnung vibrirte, mit sehr dünnem Leder bedeckt war. Dieses Mundstück, welches den Kehlkopf der Stimmorgane darstellte, befand sich innerhalb zwischen dem Windkessel und dem engen Theile des Federharztrichters. Der Ton P ward erzeugt, indem man die linke Hand plötzlich von dem Trichter wegzog, den sie vorher vollständig verstopft hatte; der Ton B wurde auf dieselbe Weise gebildet; allein statt die Mündung völlig zu schließen, ward eine sehr kleine Oeffnung gelassen, so daß der Ton des Mundstückes oder der vibrirenden Zunge nicht völlig erstickt ward *). M vernahm man, wenn man zwei dünne Röhren öffnete, die zwischen dem Windkessel und dem Trichter lagen und die Nasengänge vorstellten, während zugleich das Vordertheil des Trichters verschlossen war, wie bei der Articulation von P. Einige Modificationen von Vocalen, so wie die Töne F und V, erzeugte man, indem man die Gestalt und Größe der vordern Oeffnung mittelst der linken Hand abänderte. Die flüssigen Consonanten S und Sch erhielt man, indem man den Wind durch dünne Röhren von besondrer Gestalt streichen ließ und den Durchgang desselben mit Hülfe von Tasten regulirte, und R ward hervorgebracht, indem man durch Herabdrückung eines Hebels ein eigenthümliches Zittern des Mundstückes veranlaßte. Eine nach v. Kempelen's Beschreibung vom Professor Wheatstone, unter Anbringung mehrfacher Verbesserungen, angefertigte Maschine befindet sich gegenwärtig im physikalischen Cabinet des Königl. Collegiums (King's college) zu London.

„Binnen drei Wochen, sagt von Kempelen, kann sich Jedermann eine außerordentliche Fertigkeit in der Handhabung der Sprechmaschine erwerben, insbesondere wenn er sie auf die lateinische, französische und italienische Sprache anwendet. Zum Deutschsprechen eignet sie sich viel weniger, weil die Consonanten darin so gehäuft sind, so viele Zischlaute vorkommen und so viele Wörter mit stummen Buchstaben enden. Ich kann auf der Stelle jedes beliebige italienische oder französische Wort hervorbringen, wogegen ich ein langes deutsches Wort nur mit Mühe und selten ganz deutlich erzeugen kann. Von ganzen Sätzen gelingen mir nur wenige und kurze, weil der Balg nicht groß genug ist, um eine hinreichende Menge Luft zu liefern; doch bringe ich, z. B., folgende zu Stande: Vous êtes mon ami. — Je vous aime de tout mon coeur. — Leopoldus secundus. — Romanorum imperator. — Semper Augustus. Ich bin fest überzeugt, daß sich die Maschine ohne große Mühe mit Tasten, wie ein Clavier oder eine Orgel, einrichten läßt, so daß es viel leichter seyn würde, darauf zu spielen, als jetzt. Diese Vervollkommnung zu machen, muß ich jedoch denjenigen überlassen, die der Maschine in deren Kindheit Aufmerksamkeit genug widmen, um ihr ihren Scharfsinn zuzuwenden."

Von Kempelen's Sprechmaschine ist übrigens nicht die einzige, welche erfunden worden ist. Der Abbé Mical, ein berühmter französischer Mechanicus, fertigte zwei colossale bronzene Köpfe an, die nicht nur Wörter, sondern ganze Sätze sprachen. Er zeigte diese Meisterstücke im Juli 1783 der Academie der Wissenschaften, also in demselben Jahre vor, wo v. Kempelen mit seiner Maschine in Paris war. Ueber die Construction dieser Köpfe ist nie etwas Näheres bekannt geworden, und der Erfinder soll sie zerschlagen haben, weil ihm die Belohnung von Seiten der Regierung, welche von der Academie beantragt worden war, nicht gewährt wurde. Er starb schon im Jahr 1789. Wir können also diese Automaten nur nach Rivarol's unvollständiger aber enthusiastischer Beschreibung beurtheilen. Rivarol giebt an, Mical habe an dem einen Kopfe eine Anzahl Tasten angebracht, die durch auf einem Cylinder befindliche Stifte in Bewegung gesetzt worden seyen, so daß also die bestimmte Anzahl Sätze, welche der Kopf ausgesprochen, wie bei einer Spieluhr hergeleiert worden seyen. Die Zwischenzeiten zwischen den Wörtern und die Betonung der letztern wurden regelmäßig beobachtet. An dem andern Kopfe war eine Tastatur wie an einem Claviere angebracht; die Tasten entsprachen den verschiedenen Tönen und Articulationen der Französischen Sprache, welche, nach einer sinnreichen Methode des Erfinders, auf eine möglich geringe Anzahl zurückgeführt worden waren. Bei etwas Uebung, sagt R., kann Jedermann mit den Fingern wie mit dem Munde sprechen, und der Sprache des Hauptes die Geschwindigkeit, Interpunction, kurz den ganzen Ausdruck der Leidenschaftlichkeit oder des Gegentheils verleihen. Ausländer können, indem sie die Henriade oder den Télémaque vor sich legen, wie man Musikstücke auf das Notenpult legt, die Wörter in ihrer Reihenfolge absplrien."

Ohne Zweifel hat Rivarol die Leistungen dieser Automaten übertrieben. Eine Tastatur oder eine Trommel mit Stiften ließe sich sehr leicht in dem Instrumente v. Kempelen's anbringen, so daß die Sylben und Wörter mit dem gehörigen Accent und Zwischenzeiten auf einander folgten;

*) Auf diese Weise scheint mehr der Laut des deutschen w entstanden seyn zu müssen, da bei der Aussprache des b der Athem allerdings völlig gehemmt, aber schwächer ist, als bei der Articulation des p, daher auch die Lippen weniger kräftig geschlossen zu werden brauchen, um den Luftstrom völlig zu hemmen. D. Urb.

Digitized by Google

allein, wenn die Articulation selbst nicht vollkommener wird, so ist dieser Zusatz der Mühe und Kosten nicht werth. Einem besonnenern Berichterstatter, Vic d'Azyr, zufolge, war Mical's Erfindung nicht vollkommener, als v. Kempelen's. Jener berühmte Anatom berichtete über die Mical'schen redenden Häupter an die Academie folgendergestalt:

„Die Häupter, sagt dieser Schriftsteller, bedeckten einen hohlen Kasten, dessen verschiedene Theile mittelst Angeln mit einander verbunden waren, und in dessen Innern der Erfinder verschiedene künstliche Stimmritzen angebracht hatte, die sich über ausgespannten Membranen befanden. Der durch die Stimmritzen gehende Luftstrom traf die Membranen, die verschieden gestimmt waren, und durch ihr Zusammenwirken entstand eine sehr unvollständige Nachahmung der menschlichen Stimme."

Sonderbarer Weise beschäftigten sich Kratzenstein, v. Kempelen und Mical alle zu gleicher Zeit in verschiedenen Ländern mit demselben Gegenstande. Später ist in dieser Beziehung kein Fortschritt gemacht worden, ja die Experimente dieser Mechaniker selbst sind beinahe in Vergessenheit gerathen. Indeß würde man durch eine brauchbare Sprechmaschine solche Vortheile erlangen, daß es wohl die Mühe lohnte, diese Versuche weiter zu verfolgen. Dr. Darwin ist der Meinung, daß, wenn man erst in der Hauptsache aufs Reine sey, man die Stimme dieser Maschine so laut würde machen können, daß sie zum Commandiren einer Armee oder zu Anreden an große Versammlungen brauchbar seyn würden. Allein die wichtigsten Dienste dürften sie einst dadurch leisten, daß man sie dazu benutzte, die Aussprache verschiedener Sprachen festzustellen und für alle Zeiten zu erhalten.

Allerdings sind noch viele Schwierigkeiten zu überwinden; allein der theilweise Erfolg der bereits gemachten Versuche sollte uns zur Vollendung des Werks ermuthigen, und wir pflichten Sir David Brewster's Ansicht, daß noch vor Ablauf eines Jahrhunderts eine Sprech- und Singmaschine hergestellt werden werde, vollkommen bei. (London and Westminster Review, October 1837.)

Miscellen.

Ueber die Fossilien des östlichen Theiles des großen basaltischen Bezirks von Indien, hat Herr J. S. Malcolmson eine Abhandlung in der Geologischen Gesellschaft zu London verlesen, in welcher er die Absicht hat auseinanderzusetzen, daß einige Lacustrin-Fossilien wahrscheinlich zu der tertiären Epoche gehören, welche man auf einem Raume von mehr als 140 Quadrat-Meilen nördlich und südlich von der obigen Basalt-Formation findet, die auf einem Raume von mehr als 200,000 Quadrat-Meilen, die sämmtlichen Felsarten, durch welche sie sich hindurchgebrochen hat, versteckt, zerseßt oder verändert. Herrn Malcolmson auf seinen langen werthvollen Untersuchungen zu folgen, ist nicht möglich, doch sollen hier eine oder zwei Bemerkungen hervorgehoben werden: „Im Granit- und Quarzfelsen, 20 (engl.) Meilen östlich von Nirmul, findet man das magneteische Eisenerz, welches vor Jahrhunderten von den Persern zur Anfertigung der sogenannten Damascener-Klingen gebraucht wurde. Die kleinen Eisenschuppen (scales) sind in einem sandsteinartigen Gneiße oder Glimmerschiefer zerstreut, und gehen unmerklich in Hornblende-Schiefer über. Dieser wird, zu Sand zerstückelt, in einzelnen Waschfolgen gewaschen und dann die schweren Theilchen mit Holzkohlen in kleinen Oefen zusammengeschmolzen. Das so gewonnene Eisen hat die merkwürdige Eigenthümlichkeit, daß es sogleich einen vollkommen zähen und schmiedbaren Zustand annimmt." In diesen Hügeln (denen von Nirmul*) wurden die Fossilien zuerst entdeckt: sie bestanden aus vielen Specimens von Gyrogonites, oder fossilen Nucleen von Chara, zwei Spec von Cypris, zwei oder vielleicht drei von Unio und mehreren einzelnen, welche zu den Gattungen Limnea, Physa, Paludina und Melania gehören. Der größere Theil dieser Süßwasser-Muscheln, mit ihrer Matrix, wurde im Quarz (chert) gefunden, der in Basalt gelagert war. Einige wenige hatten noch ihren ursprünglichen Bau beibehalten, und bei einigen hatte sich der kalkartige Matrix in Crystalle von Kalkspath verwandelt. In der Nähe dieser Hügel werden heiße Quellen und Kalktuff (Kankar), immer wie ihnen verbunden, gefunden. — (*In der Provinz Bider, im Dekkan, unter 19° 19' N. Br. und 78° 40' O. L. (B. N.)

Eine seltsame Erscheinung der See wurde der Asiatic Society zu London, am 2. Decbr. 1837, gemeldet. Das Stoop-Schiff Cave segelte 1832 von Bombay nach dem Persischen Meerbusen, als es im Monat August, Abends 8 Uhr, auf hochgehender See in schneller Bewegung vorrückend, plötzlich von milchweißaussehendem Wasser umgeben war. Die Farbe in der Nähe des Schiffes war ganz weiß; aber die weiße Farbe schien gegen den Zenith hinauf zu steigen, und dort so glänzend und bleaudend zu werden, daß die Sterne, welche sichtbar gewesen waren, verdunkelt wurden. Die See wurde ganz glatt, das Schiff war unbeweglich wie in einer Windstille. Wenn das Wasser in einem Eimer aufgenommen wurde, so schien es von dem gewöhnlichen Seewasser nicht abzuweichen. Wenn man es bewegte, phosphorescirte es, aber gerade nicht viel mehr, als gewöhnlich. Das Schiff segelte etwa 15 Meilen durch die so weiße See und verließ sie dann so plötzlich, als es hineingekommen war. Die Veränderung war in beiden Fällen so plötzlich, wie ein Blitzschlag. Alle Personen an Bord beobachteten die Erscheinung mit Erstaunen und gewissermaßen mit Furcht. — Oberst Briggs, welcher in der Sitzung anwesend war, bemerkte, daß er im Jahr 1810 in jenen Meeren Aehnliches bemerkt habe, wie es denn in jenen Breiten mehreremal beobachtet worden sey.

Nekrolog. Der verdiente Oberberg-Hauptmann Frhr. von Herder, Director der Bergacademie zu Freyberg, ist am 29sten Januar in Dresden gestorben.

Berichtigung. In den N. Notizen a. d. Gebiete d. Natur- u. Heilkunde No 81. Decbr. 1837. S. 223 heißt es: „Seit der Zeit, (1827) wo Hr. Newport sich seinen Untersuchungen gewidmet hat, sind einige Beobachtungen über denselben Gegenstand von Dr. Berthold zu Göttingen bekannt gemacht worden, welcher angekündigt hat, daß, seiner Ansicht nach, die Insecten nur als Thiere mit kaltem Blute betrachtet werden sollten; aber dieser Naturforscher scheint eine höhere Temperatur, als diejenige des umgebenden Mittels, bei den Insecten für sich nicht entdeckt zu haben." — Diese Angabe befremdet mich um so mehr, als mich meine, bei mittlerer, höherer und niederer äußerer Temperatur an lebenden und todten, einzeln- und zusammenlebenden, vollkommen ausgebildeten und in der Entwickelung begriffenen Insecten angestellten Versuche ein dem Obigen Entgegengesetztes gelehrt haben, und als das in meiner Schrift: Neue Versuche über die Temperatur der kaltblütigen Thiere. Göttingen 1835. S. 42. niedergelegte Resultat wörtlich heißt: „Die Insecten sind diejenigen Thiere, welche unverkennbar nach den Vögeln und Säugethieren am meisten das Vermögen einer selbstständigen Wärme besitzen (Versuch 54—61); jedoch sind einzelne oder wenige Individuen nicht im Stande die Temperatur für das Thermometer wahrnehmbar zu erhöhen (Vers. 58. 59). An und für sich zeigen die in Gesellschaft lebenden Insecten die höchste Selbstständigkeit in Hinsicht der Temperatur. (Vers. 60. 61.)" Göttingen, den 28. Dec. 1837. — Dr. Berthold.

Digitized by Google

Heilkunde.

Ueber Hautgeschwülste.

Von Dr. Warren.

Als Dermoid-Tumoren unterscheidet Dr. Warren die Lepoiden, Keloiden und Eiloiden.

1) **Lepoides** werden die Veränderungen genannt, wobei die Haut im Gesichte alter Personen eine rindenähnliche Rauhigkeit zeigt, oder einer schuppigen Schale ähnlich ist. Es ist dieß eine unregelmäßige, rauhe Cruste, von brauner Farbe, welche für eine Warze genommen werden kann. Crusten sind überhaupt im Gesichte alter Leute nicht selten, und bilden, wenn sie sich über eine größere Fläche ausdreiten, eine rauhe, braune Platte. Das wahre Lepoid ist aber eine umschriebene Cruste, welche zuerst als ein mißfarbiger Fleck, oder ein Stück Erde erscheint; dieses fällt sodann ab und wird in derselben Form viele Jahre lang erneuert. Wenn sich die Cruste von selbst ablöst, so läßt sie bisweilen ein neues Oberhäutchen hinter sich, welches allmälig verdickt In andern Fällen zeigt die entblößte cutis eine ungleiche Oberfläche von ungünstigem Aussehen. Diese schwitzt einen übel beschaffenen Eiter aus, welcher in Form unregelmäßiger Schuppen trocknet. Zuletzt endlich beginnt entweder durch zufällige Reizung oder durch eine vom Alter oder irgend eine andere Ursache herbeigeführte Veränderung der Constitution, die Haut langsam zu ulceriren, und bildet ein unheilbares Geschwür, oder einen Gesichtskrebs. Diese Krankheit schreitet sehr allmälig und ohne viel Schmerz vor, und wirkt bloß auf die unmittelbar in Berührung stehenden Theile zerstörend ein, so daß der Kranke viele Jahre leben kann, ehe er dadurch aufgerieben wird. Auf diese Weise steht das Uebel mitteninne zwischen einer bösartigen und einer gutartigen Geschwulst; es ist nicht absolut bösartig, da das Allgemeinbefinden und die entfernteren Organe nicht davon leiden; es ist aber auch kein einfaches oder gutartiges Geschwür, denn es ist nicht zu heilen; das einzige Heilmittel besteht in Exstirpation mit dem Messer, oder Zerstörung mit dem Aetzmittel. Die Indicationen zu dieser Operation sind folgende: das bloße Vorhandenseyn einer Cruste im Gesichte, selbst bei einem bejahrten Kranken, ist noch keine Veranlassung zur Operation; diese ist erst dann nöthig, wenn folgende Bedingungen zusammenkommen: Eine Cruste von geringem Umfange mit deutlicher Erhebung und genau umschriebenem, rothem Rande, mit Schmerz oder Stichen und mit umgebender Induration; noch wichtiger werden diese Erscheinungen bei hohem Alter. Ist schon ein Geschwür vorhanden, so ist der eigenthümliche Verlauf noch deutlicher, und alsdann kann man einige Hoffnung auf Erfolg haben, selbst wenn die Ulceration sehr ausgebreitet ist, weil die krankhafte Thätigkeit auf die Stellen beschränkt ist, welche von dem Geschwüre unmittelbar berührt werden. Wenn der Kranke die Anwendung des Messers nicht gestattet, so ist das **kali causticum fusum** das beste Aetzmittel, welches, etwa eine Linie dick, mittelst eines Pflasterkorbes aufgelegt und nach einem Tage abgenommen wird. Der Schorf löst sich in 5 oder 6 Tagen.

2) **Keloides.** Dieser Name, gegen den sich Manches einwenden ließe, rührt von Alibert her, der ihn wählte, weil rothe Gefäßfortsätze von der Geschwulst ausgehen, und derselben das Ansehn von Rabenklauen geben. Zu dieser Abtheilung gehören drei Varietäten: a, eine weiße, permanente Erhebung auf der Haut; b, das spinnenähnliche Knötchen im Gesichte; c, das Keloid von Alibert.

a. Die erste Varietät ist eine Erhabenheit der eigentlichen Haut selbst, in Form einer Verbrennungsnarbe. Sie stellt eine weiße Erhabenheit dar, ohne Mißfärbigkeit, oder mit einem sehr leicht gerötheten Rande, nicht empfindlich noch schmerzhaft, von einer Verbrennungsnarbe aber unterschieden durch die Neigung zum Wachsen, und durch die Schwierigkeit, die Geschwulst auszuwarten. Es folgt keine Ulceration; auch endigt sich die Sache nicht mit einer bösartigen Krankheitsform. Ebenso wie die Sache bisweilen einer Verbrennungsnarbe ähnlich sieht, so entsteht sie auch zuweilen wirklich in einer solchen; auch hat man beobachtet, daß bei unregelmäßiger Lebensweise nach Operationen zur Entfernung kleiner Geschwülste, wie, z. B., gewöhnlicher Warzen, Balggeschwülste u. s. w., diese Varietät des Keloids sich entwickelte.

Fall. Eine junge Dame zeigte mir eine warzenähnliche Geschwulst auf der rechten Schulter, welche sie zwei Jahre zuvor bemerkt hatte. Die Geschwulst ragte etwa $\frac{1}{16}$ Zoll über die Oberfläche hervor und hatte eine Größe von etwa $\frac{1}{4}$ Zoll. Diese Geschwulst wurde ausgeschnitten, und die Wunde heilte langsam. In etwa 4 Wochen begann sie aber sich zu erheben und erreichte bald einen Durchmesser von $\frac{1}{4}$ Zoll, mit geringerer Erhebung als zuerst. Es wurde nun **kali causticum** aufgelegt, der Schorf löste sich, und die Wunde wurde sodann öfters mit Höllenstein betupft. Nachdem sie zugeheilt war, zeigte sich die hervorragende Narbe wieder: ich entfernte sie nochmals mit dem Messer, und nahm $\frac{1}{4}$ Zoll gesunde Haut rings herum und eine Schicht Zellgewebe unter der Geschwulst mit weg. Dießmal war die Heilung vollkommen.

b. Die zweite Varietät ist ein kleines rothes Knötchen, welches am gewöhnlichsten im Gesichte sich zeigt, und von welchem strahlenartige, rothe Fortsätze in die umgebende Haut abgehen. Die Größe des Körpers dieser Geschwulst beträgt gewöhnlich etwa $\frac{1}{8}$ Zoll. Die Strahlen verbreiten sich bisweilen $\frac{1}{2}$ Zoll darum herum. Lange Zeit nach dem Entstehen derselben ist weder Schmerz noch irgend eine unangenehme Empfindung damit verbunden. Nachdem diese Geschwulst Jahre lang gedauert hat, stellt sich ein prickelnder und endlich ein brennender Schmerz ein; sie beginnt zu wachsen ulcerirt, und nimmt ein krebsartiges Ansehen an.

Digitized by Google

Diese Geschwulst scheint fast nur bei hoher Alterschwäche und bei Leuten, die sehr gut und frei leben, zu ulceeiren. Sie sollte bei Zeiten exstirpirt werden.

c. Die dritte Varietät ist eine lästigere und gefährlichere Krankheit. Gleich der ersten Varietät, steht sie in dem frühern Stadium einer Verbrennungsnarbe ähnlich; doch ist die Farbe mehr roth, als die umgebende Haut, und es gehen rothe, gefäßreiche Fortsätze ab, welche der Geschwulst die krebsähnliche Form geben. Bei der gewöhnlichen Form dieser Krankheit ist die Erhebung nicht beträchtlich. Die Geschwulst ist empfindlich gegen Berührung und von brennendem Schmerze begleitet. Am häufigsten hat sie ihren Sitz auf dem Rücken, den Schultern oder dem Nacken. Wenn man sie durchschneidet, so zeigt sie eine weiße, fibröse Masse, welche der krebsigen Ablagerung in einer weiblichen Brust sehr ähnlich ist. Das Merkwürdigste ist die Disposition zur Wiederentstehung, nachdem die Exstirpation vorgenommen ist. Ein solcher Rückfall kann mehreremale stattfinden, und bisweilen kann sie auch ulceriren und zur Entstehung eines bösartigen Geschwürs Veranlassung geben. Bisweilen kommen auch Keloidgeschwülste vor, denen jene Fortsätze fehlen, wodurch die Geschwulst eines Krebses bekömmt. In einem Falle, wobei nach zwei Operationen die Geschwulst wiederkehete, zeigte sich sogar an jedem Nadelstiche eine kleine der ersten Geschwulst ähnliche, etwa bohnengroße, ganz rothe Erhabenheit.

3) Eiloides. Der Name ist der Geschwulst gegeben, wegen der gerollten oder gewundenen Form derselben. Die Krankheit ist sehr selten, und ist Dr. Warren nur einmal vorgekommen. Es ist eine wahre Production der cutis, und behält diesen Character, selbst wenn die Geschwulst sehr groß wird; zuerst erscheint sie als eine Erhabenheit auf der Haut, wie von einer Verbrennungswunde, ohne Schmerz, Röthe, Hitze oder Ulceration; sie vergrößert sich sehr beträchtlich, und stört zuletzt des Kranken Allgemeinbefinden. Wird die Geschwulst exstirpiet, so wird sie reproducirt. Eine Ursache ist nicht bekannt, doch scheinen scrophulöse Anlagen dazu zu disponiren. In dem vorhin erwähnten Falle sah die Geschwulst wie eine dreifache Windung eines aufgeblasenen Darmes aus. Jede Windung war 4 Zoll lang, und entstand mit einer schmalen Basis von der Seite des Halses. Die Kranke war eine Negerin und war etwa 15 Jahre alt, als sie zuerst sich an mich wandte. Ich war in hohem Grade erstaunt, als ich dieses merkwürdige Product sah, welches an der Seite des Halses herabhing. Sie war nicht ganz gesund, aber doch auch nicht geradezu krank. Ich exstirpirte die Geschwulst, und sorgte dabei dafür, daß auch ein Theil der umgebenden gesunden Haut mit weggenommen wurde. Obgleich die Geschwulst so groß war, so ließen sich doch die Ränder der Hautwunde nachher aneinanderbringen, und großentheils durch geschwinde Vereinigung schließen; der dicht geschlossene Theil eiterte und granulirte, und wurde während des Heilungsprocesses häufig der Wirkung adstringirender Aetzmittel unterworfen. In Zeit von 4 Wochen war die Wunde vollkommen glatt geheilt. Etwa 18 Monate nachher kam die Kranke mit einer Geschwulst an derselben Stelle zu mir, welche zwar nicht so groß war, wie die erste, aber auf einer breitern Basis aufsaß. Die Kranke wünschte, operirt zu werden, und da ich dieß verweigerte, so wendete sie sich an einen andern Wundarzt, welcher die Operation verrichtete. Bald darauf aber entstand die Geschwulst auf's Neue, wuchs sehr schnell, die Gesundheit der Kranken nahm nun ab, und sie starb zuletzt hydropisch.

Bei der Leichenöffnung fanden sich die Lymphdrüsen im Unterleibe sehr vergrößert; sie bildeten große Geschwülste in der ganzen Unterleibshöhle herum: die Leber war ebenfalls entartet, und in den seeösen Geweben, so wie in dem Zellgewebe, fand sich beträchtliche Wasserergießung. (Aus Surgical observations on tumors. By *J. C. Warren*, Boston 1837, und Med. Chir. Review. Oct. 1837.)

Ueber einige Neurosen des Auges.

Von Dr. Sichel.

Die Kranken, welche an irgend einer Neurose des Auges leiden, sind so geneigt, sich über Abnahme ihres Gesichts zu beklagen, daß der Arzt vorzugsweise damit beschäftigt, nicht selten eine solche Affection für eine von der Retina herrührende Amaurose hält, und den übrigen Theilen des Auges nicht die erforderliche Aufmerksamkeit schenkt. Dieß ist auch der Grund, warum das Studium der Neurosen der übrigen Augennerven, wie des 3ten, 4ten, 5ten und 6ten Nervenpaars bis jetzt vernachlässigt worden sind. In der Praxis kömmt es so häufig vor, daß Irrthümer in dieser Beziehung zu verbessern sind, daß es nicht ungeeignet scheint, einige Beobachtungen dieser Art, mit aphoristischen Bemerkungen, hier mitzutheilen.

Erster Fall. Apoplexie und Lähmung des oculomotorius der rechten Seite. Ein Gelehrter, 36 Jahre alt, plethorisch und reizbar, hatte früher einigemal syphilitische Affectionen gehabt, und bekam vor zwei Jahren einen Schlagfluß. Nach dem Verschwinden der Hauptsymptome, blieb eine vollständige Lähmung aller Zweige des dritten Hörnerven der rechten Seite zurück. Als ich ihn zuerst sah, war Lähmung und Ptosis des obern Augenlides des rechten Auges, divergirender Strabismus desselben, Unmöglichkeit, den Augapfel nach unten, oben und innen zu wenden, vorhanden; der Kranke kann das Auge nur nach außen richten. Fixirt er Gegenstände, die auf seiner linken Seite sich befinden, so sieht er sie doppelt; Strabismus und Doppelsehen hören aber auf, sobald der Kranke die Augen nach rechts wendet. Die Pupille des rechten Auges ist erweitert (Mydriasis), die des linken Auges zusammengezogen; das Gesicht auf dem rechten Auge ist verwirrt und undeutlich, und der Kranke sieht besser in die Ferne, als in die Nähe; das Gesicht wird aber deutlich, wenn man den Kranken durch eine Art von künstlicher Pupille, eine kleine Oeffnung in schwarzem Papier, durchsehen läßt, und in diesem Falle sieht er auch in der gewöhnlichen Entfernung. Die Sensibilität des Kranken ist so groß,

Digitized by Google

daß jede Art von reizenden Mitteln jedesmal neue Aufregung, Kopfschmerz und Orgasmus hervorruft. Am besten verträgt der Kranke ein antiphlogistisches Verfahren zugleich mit ableitenden Mitteln, und unter dieser Behandlung wurde die Ptosis vollkommen geheilt, und die Mydriasis nach mehrmonatlicher Behandlung beträchtlich vermindert; das Gesicht ist deutlich und in gewöhnlicher Distance wirksam; der Augapfel ist endlich nicht mehr nach außen gewendet, und das Schielen wenigstens nicht anhaltend. Indeß wenn der Kranke nach links sieht, so wird eine Divergenz der Sehaxen immer noch bemerklich; auch erscheinen alsdann die Gegenstände noch bisweilen doppelt.

Zweiter Fall. Ptosis bei der obern Augenlider, Unbeweglichkeit der Augäpfel und ungestörter Zustand des Gesichts. Eine Köchin, 27 Jahre alt, von plethorischer Constitution, mit viel Gesichtsfarbe und brauner Iris, war früher immer regelmäßig menstruirt, und überhaupt nie krank. Vor fünf Jahren aber stellte sich ein Unvermögen, die obern Augenlider aufzuheben, ein; dabei zeigten sich Kopfschmerzen, welche seitdem nicht nachgelassen haben, und jedesmal zunehmen, so oft die Kranke die Augen bei einer Handarbeit gebrauchen will. Die herabgesunkenen Augenlieder lassen nur eine Spalte von ungefähr einer Linie, durch welche die Kranke sehen kann, wodurch das ganze Gesicht einen Ausdruck von Stupidität erhält. Die Augäpfel sind ebenfalls der Bewegung beraubt; sie bleiben unbeweglich in der Mitte der Augenhöhle, und die Kranke ist nicht im Stande, sie nach irgend einer Richtung hin abzuwenden. Will sie irgend einen Gegenstand fixiren, so sieht sie doppelt. In der Ferne kann sie lesen; um dieß aber in der Nähe zu thun, muß sie ein Auge schließen. Das Sehvermögen ist übrigens deutlich, indeß besser bei künstlichem Licht, als bei Tageslicht. Die Pupillen sind beweglich. Symptome von einer Affection des Gehirns oder der Hirnhäute sind durchaus nicht aufzufinden. Es wurde nach und nach die wiederholte Anwendung von Blutegeln, der Gebrauch von Fußbädern, kalte Waschungen des Kopfes und der Stirn, Einreibungen mit Quecksilbersalbe und Extr. belladonnae, Abführmittel, Strychnin zum äußern Gebrauch, ein Haarseil im Nacken, Blasenpflaster in die Schläfe und Electricität empfohlen; es blieb jedoch Alles ohne Erfolg.

3. Fall. Meningitis. Lähmung des patheticus und eines Aestchens des oculomotorius. Heilung. Ein Beamter von 27 Jahren, plethorischer, galliger Constitution, groß, brünett, wurde am 7. Octbr. 1836 von einem andern Arzte an mich geschickt, welcher ihn während einer acuten meningitis behandelt hatte, und Folgendes mittheilte: Fünf Wochen zuvor hatte sich der junge Mann in sehr erhitztem Zustande den Kopf im Flusse gewaschen, bekam darauf eine meningitis mit tiefem Coma, aus welchem er nur mit vieler Mühe durch kalte Begießungen des Kopfes, welche von früh 3 Uhr bis Abends 10 Uhr fortgesetzt wurden, und durch Blasenpflaster an die Schenkel und in den Nacken herausgerissen wurde. Unter dieser und ähnlicher Behandlung erholte er sich allmälig; es blieb aber eine gewisse Unbeweglichkeit des Blickes, und das Gefühl zurück, als wenn ein Band über den Augen umgelegt wäre.

Als ich nun den Kranken zuerst sah, war es demselben unmöglich, die Gegenstände gleich im ersten Augenblicke zu erkennen; er mußte sie erst einige Zeit lang fixiren, ehe er sie unterscheiden konnte, aber alsdann sah er sie vollkommen deutlich. Er klagte immer, daß er etwas über den Augen in den Augenbrauen habe, was ihn genire. Die Augen machten ohne Hinderniß alle Bewegungen, mit Ausnahme der geraden und schräg nach oben. Von zwei neben einander befindlichen Gegenständen sah er oft bloß den einen. Der Gang des Kranken war unsicher. Er sah weder Funken noch Flecke, und die Augen ertrugen alle Gradationen des Lichtes, die Pupillen waren nicht bedeutend erweitert, und contrahirten sich bei der Einwirkung des Lichtes; über Kopfschmerz klagte der Kranke nicht. In der Vermuthung, daß vielleicht nach der meningitis ein leichter Erguß von serum oder plastischer Lymphe zurückgeblieben sey, welche eine Compression auf das 4te Nervenpaar oder eine Parthie des 3ten Nervenpaars ausübe, wurde gerathen, von Zeit zu Zeit Blutegel an den After anzusetzen, und innerlich und äußerlich Quecksilber anzuwenden, bis Speichelfluß eintrete. Die Vermuthung bestätigte sich durch das Resultat. Schon 14 Tage nach Beginn dieser Behandlung zeigte sich eine merkliche Besserung. Die Bewegung der Augen nach oben stellte sich theilweise her und der Kranke sah besser, und nach 6 Wochen dieser Behandlung war die Heilung erreicht und die Bewegung der Augen vollkommen frei.

4. Fall. Neuralgie des ramus nasalis und supraorbitalis des fünften Nervenpaares, Mydriasis. Eine Handarbeiterin, 28 Jahre alt, von biliösem Temperamente, brünett, war niemals krank gewesen, hatte aber seit zwei Jahren einen Schmerz und eine kleine Schrunde im Innern des Nasenloches. Seit 5 Monaten empfindet sie besonders, wenn sie sich schnäuzt, im innern Winkel des rechten Auges einen lancinirenden Schmerz, von einem nagenden Gefühle begleitet, welcher sich auf der äußern Seite des Nasenflügels strahlig verbreitet, ohne sich bis auf die Schleimhaut fortzupflanzen. Diese Empfindung von Schmerz hat ruhige Zwischenzeiten, und stört den Schlaf der Kranken nicht. Mit diesem Schmerze verbindet sich bisweilen für Augenblicke ein anderer, welcher längs des Augenbrauenrandes hinläuft und sich einige Linien über der Augenbraue begränzt. Die conjunctiva palpebralis ist etwas injicirt, die Pupille fast immer erweitert, und die Bewegung der Iris träg. Das Sehvermögen beider Augen ist nicht afficirt; höchstens ist das Gesicht auf dem rechten Auge etwas weniger scharf, jedoch im Verhältnisse zu der Erweiterung der Pupille. Seit Beginn der Neuralgie leidet die Kranke an Kopfschmerz auf der rechten Seite, der sich besonders auf das rechte Ohr concentrirt. Ein lange im Nacken getragenes Vesicator hat keine Veränderung hervorgebracht. Nach Verordnung des ferrum subcarbonicum zu einer Drachme des Tages,

Digitized by Google

blieb, die Kranke aus, so daß das Resultat unbekannt geblieben ist.

5. Fall. Neuralgie des N. frontalis, Mydriasis, Heilung. Ein Bijoutier-Lehrling von 16 Jahren, von sanguinischer Constitution, und bis dahin immer gesund, bemerkte seit etwa 8 Tagen bei der Arbeit eine Störung des Gesichts. Zu gleicher Zeit ist die rechte Stirnseite der Sitz eines schießenden Schmerzes, welcher gegen Abend ganz aufhört, und am Morgen wieder eintritt. Außer einem Gefühl von Hitze in den Augen, empfand er nichts Besonderes an diesen Organen. Wenn er sich die Nase schnäuzte, so verursacht dieß eine unangenehme Empfindung im innern Augenwinkel, so wie er die Augen auf feine Arbeit richten will, so wird er schwindelig. Die Pupille des rechten Auges ist beträchtlich erweitert; der Kranke sieht aber deutlich durch eine kleine künstliche Pupille in schwarzem Papier. Senffußbäder, ein permanentes Vesicator im Nacken, und schweißtreibende Tränke mit tinct. colchici bewirken in Zeit von 14 Tagen die Heilung.

Vorstehende Beobachtungen beweisen, daß das 3te, 4te, 5te und 6te Nervenpaar unabhängig von dem Sehnerven erkranken können, und alsdann eigenthümliche Symptome hervorrufen. Die Paralyse der Muskeln, welche von dem 3ten, 4ten und 6ten Nervenpaare versorgt werden, ist das wesentliche Symptom, durch welches sich die Affectionen dieser Nerven kund geben. Ist das dritte Nervenpaar ergriffen, so zeigt sich die Unbeweglichkeit, das obere Augenlid zu heben, und den Augapfel nach innen, oben und unten zu bewegen. Ein Verwalten der Contractionen des m. rectus externus, welcher von dem 6ten Nervenpaare versorgt wird, macht, daß bei einer Paralyse des oculomotorius der Augapfel fast immer nach außen gewendet ist. Bei Affectionen des patheticus und abducens, des 4. und 6. Nervenpaares ist der schräge obere Muskel, und der äußere gerade Augenmuskel in seiner Function gehemmt. Bisweilen scheinen mehrere dieser Nerven zu gleicher Zeit afficirt zu seyn, wie bei der zweiten Beobachtung, und alsdann ist der Augapfel vollkommen unbeweglich. Der Lähmung geht fast immer Congestion oder Entzündung des Gehirns voraus, und alsdann scheint sie durch Compression der Nervenursprünge durch die aufgetriebenen Gefäße oder die Entzündungsexsudationen bedingt zu seyn; andere male aber scheint die Affection mehr rheumatischer Art zu seyn, und von krankhafter Thätigkeit in dem Gehirne unabhängig. Die Paralyse eines oder des andern dieses Bewegungsnerven des Augapfels ist meistens mit Strabismus und Diplopie verbunden, welche sich leicht durch die Schwierigkeit erklärt, welche der Kranke alsdann hat, um die Sehaxen beider Augen mit einander in Uebereinstimmung zu bringen.

Der ramus ophthalmicus des 5ten Nervenpaars, welcher hauptsächlich zur Empfindung bestimmt ist, wird leicht der Sitz einer Neuralgie. Diese letztere, eben so wie die Lähmung des n. oculomotorius characterisirt sich durch ein gemeinschaftliches Symptom und bisweilen das einzige, welches man im Anfange bei diesen Affectionen beobachtet. Dieß ist die Erweiterung der Pupille des afficirten Auges (mydriasis), eine Erscheinung, welche häufig bedeutende diagnostische Fehler veranlaßt, und zwar um so mehr, als dieses Symptom von den Schriftstellern nicht mit aufgeführt ist, obgleich es nur ausnahmsweise bei einer Lähmung des oculomotorius fehlt. Die Gesichtsschwäche, worüber sich die mit mydriasis behafteten Kranken besonders bei hellem Tage beklagen, ist bloß Folge einer Blendung der retina durch die Masse der eindringenden Lichtstrahlen, und man kann sich alsdann von dem unversehrten Zustande des opticus und der retina leicht überzeugen, wenn man vor einem solchen Auge ein Blatt Papier mit einer kleinen Oeffnung als künstliche Pupille, anbringt, welche die überflüssigen Lichtstrahlen ausschließt. Die mydriasis ist nur die Paralyse des oculomotorius und der Neuralgie des ramus ophthalmicus quinti eigen, welches Nerven sind, die beide Wurzeln zum ganglion ciliare geben. (Revue trimestrielle de la clinique ophthalmol. d. *M. Sichel*. Paris 1837.)

Miscellen.

Eine Geruchstäuschung, als Symptom einer Mastdarmkrankheit, kam, nach Dr. Fränkel, bei einer 30jährigen Dame vor, die seit ihrer dritten Niederkunft sich von andern Menschen zurückzog, weil sie einen kothigen Geruch in der Nase verspürte, den, ihrer Meinung nach, auch andere Personen an ihr wahrnehmen müßten (was keineswegs der Fall ist). Durch den Gebrauch der pulsatilla wurde diese Erscheinung 6—7 Wochen beseitigt, kehrte aber alsdann wieder, und seitdem gab die Kranke auch an, daß sie seit längerer Zeit an einem eiterartigen Ausflusse aus dem Mastdarme leide. Zwei ähnliche Fälle theilt Dr. Weiße, unter dem Namen eines Delirium der Nase, im 5ten Bande der Homb. Zeitschr. f. d. ges. Med. mit, wobei in dem einen Falle Onanie, in dem andern Geschwüre in dem Mastdarme vorhanden waren. (Med. Zeit. v. d. Ver. No. 52.)

Eine mit einer Saugspritze verbundene Staarnadel hat Hr. Prof. Pechioli zu Siena erfunden, um sie in gewissen Fällen anzuwenden. Das Instrument ist der Scarpa'schen Nadel sehr ähnlich, aber mit dem Unterschiede, daß der Stiel einen feinen Canal bildet und der Griff einen Pumpenstämpel enthält, mit welchem das Instrament als Saugpumpe wirken kann. Das vacuum und die Luftverdünnung, welche man in dem Centralcanale und in dem Geiffe hervorbringt, sauat die Flüssigkeiten durch die an der Lanze angebrachte Oeffnung des Stielcanals ein. Man könnte diese Nadel anwenden bei flüssigen Staaren, welche, indem sie sich ergießen, den Anblick der Vorgänge der Operation im Auge verdunkeln. Uebrigens kann die Nadel als gewöhnliche Depressionsnadel gebraucht werden.

In Beziehung auf Behandlung der Pest will der Dr. Bulard, nachdem er in mehreren Pestspitälern eine Menge Versuche angestellt hat, zu sicher leitenden Behandlungsregeln gelangt seyn.

Nekrolog. Der verdiente Professor der gerichtlichen Medicin zu Straßburg, Goupil, auch Professor der Anatomie und Chirurgie an dem Militärhospitale daselbst, ist gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Illustrations of the fossil Conchology of Great Britain and Ireland. By Capt. *T. Brown*. Part I. London 1838. 4.

On the nature and property of soils. By *J. Morton*. London 1838. 12.

Illustrations of the elementary forms of Disease. By *R. Carswell*, M.D., Fel.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 95 (Nr. 7. des V. Bandes.) **Januar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber electromagnetische Strömungen als bewegende Kraft.

So wie in Europa die wissenschaftliche Idee an das Tageslicht tritt, so scheinen sich die Amerikaner derselben zu bemächtigen, um daraus den practischen Vortheil zu ziehen. Wir können beispielsweise die Dampfboote und Eisenbahnen anführen. Nirgends werden diese beiden Erfindungen in solcher Ausdehnung angewandt, wie in den Vereinigten Staaten. Jetzt kommt die Reihe an die Electricität. Der Däne Oerstedt that zuerst die Wirkung des electrischen Stromes auf die Magnetnadel dar. Ampère widmete dieser Entdeckung sein bedeutendes Talent und schuf einen neuen Zweig der Wissenschaft, dessen theoretisch-practischen Theil er der Hauptsache nach feststellte. In ganz Europa wurden die schönen Versuche Ampère's wiederholt; doch verfolgte man dabei überall nur das wissenschaftliche Interesse, und Niemand dachte daran, daß die Industrie sich dieser unsichtbaren Strömungen bemeistern könnte, um sie zu einer weniger gefährlichen Bewegungskraft, als die des Dampfes zu benuzen. Dieser Versuch ist jedoch von Hrn. R. S. Callan, Professor der Physik am Collegium zu Maynooth, in den Vereinigten Staaten, gemacht worden.

Zuvörderst stellte er einen electro-magnetischen Apparat her, der größer war, als alle bisher angewandten. Er fertigte einen Magneten aus einer Eisenstange von 13 Fuß Länge und 2½ Zoll Stärke an. Diese Stange ward hufeisenartig gebogen, so daß zwischen deren beiden Enden 2 Zoll Abstand blieb. Kupferdraht von $\frac{1}{16}$ Zoll Durchmesser wurde um die Stange nach deren ganzer Länge gewickelt, und dieser Draht besteht aus 7 Stücken, von denen jedes 70 F. lang ist. Die Enden jedes desselben ragen über die des Hufeisens hinaus, und an eines derselben ist, etwa 1 Fuß vom Hufeisen, ein dünnerer Draht gelöthet, der $\frac{1}{24}$ Zoll stark und 1,000 F. lang ist. Dieser ist ebenfalls um den Magneten gewickelt und bildet um denselben eine ununterbrochene Spirale. Wenn man die Enden der sieben dicken Drähte mit den entgegengesetzten Polen einer starken galvanischen Batterie in Verbindung bringt, so wird der Eisenstange eine gewaltige magnetische Kraft mitgetheilt, und wenn man diese Communication abwechselnd aufhebt und wieder eintreten läßt, so entwickelt sich der ganzen Länge des dünnen Drahtes nach eine electrische Strömung von ungeheurer Kraft. Dieß läßt sich aber sehr leicht bewirken, indem man die Leitdrähte an einen Pendel oder die Unruhe eines Uhrwerks befestigt.

Man hat diese Wirkungen zuvörderst mittelst einer Batterie von 20 Plattenpaaren von je 2 Q.F., hierauf aber durch eine Wollaston'sche Batterie mit 280 4zölligen Paaren hervorgebracht. Als man die Enden der 7 starken Drähte mit den entgegengesetzten Drähten der einen oder andern Batterie in Verbindung brachte, fand man es unmöglich, das Stück, an welchem die Gewichte hängen, oder den sogenannten Anker, von dem Magneten zu trennen. Dieß Stück war ein Eisenstab von etwa 20 Zoll Länge und 2½ Zoll Durchmesser, der hufeisenförmig gebogen war und einen eben so weiten Abstand der Enden darbot, wie der Magnet, während sich der Scheitel der Krümmung des Ankers 7 Zoll über seiner Sehne befand. Es wog etwa 8 Pfund. Solange der Magnet sich in der vertikalen Stellung befand, war keine in dieser Richtung ausgeübte Kraft vermögend, den Anker abzureißen, und als man jenen horizontal legte, gehörte ein an den Scheitel des Ankers gehängtes Gewicht von 40 Pfund dazu, um denselben aus seiner Lage zu rücken.

Hierdurch verfiel Hr. Callan darauf, eine so gewaltige Kraft zu nützlichen Zwecken zu verwenden. Er construirte demnach mehrere Electromagneten auf folgende Weise: Er bedeckte eine Eisenstange durchaus mit den Windungen eines $\frac{1}{12}$zölligen Kupferdrahtes; und ließ die Enden des letztern zu beiden Seiten vorspringen. Ueber diesen dickern Draht wickelte er etwa 150 Fuß dünnere ($\frac{1}{24}$zölligen) nur mit den ebenfalls freien Enden. Dann verband er zwei solcher Electromagneten, indem er die Enden der dünnen Drähte

Digitized by Google

zusammenlöthete. Um die Kraft der durch diese beiden Apparate gehenden und durch ein Plattenpaar von 7 Zoll in's Gevierte herrührenden Voltaischen Strömung zu prüfen, machte man die Communication intermittirend, und der auf diese Weise erlangte Stoß war doppelt so stark, als der, welchen jeder der beiden Magnete für sich gab.

Aus diesem Experimente ergiebt sich, daß sich viele Magnete mittelst ihrer dünnen Drähte in der Art verbinden lassen, daß sie nur einen fortlaufenden bilden, und wenn man dieselben gleichzeitig mittelst der Voltaischen Batterie electrisirt, so entsteht im Augenblicke, wo die Communication unterbrochen wird, eine electrische Strömung, welche der Summe sämmtlicher in den Spiralen entwickelten Kräfte an Stärke gleich ist.

Auf diese Weise läßt sich mittelst 100 Magneten und einer Batterie von 10 bis 12 großen Platten, eine electrische Strömung erzeugen, deren Kraft derjenigen einer Batterie von 100,000 bis 200,000 Plattenpaaren gleichkommt. Eine electrische Strömung von gewaltiger Intensität läßt sich zwar ebenfalls durch einen einzigen sehr großen Magneten erreichen; allein 100 kleine Magnete entwickeln eine bedeutendere Kraft, als ein einziger von verhältnißmäßiger Größe, und zwar einmal deßhalb, weil lange Stangen stets einen Theil der ihnen von der Batterie mitgetheilten electrischen Flüssigkeit an sich behalten, und zweitens, weil dergleichen lange Stangen ihren Magnetismus nicht sogleich fahren lassen, sondern vielmehr sehr langsam ausgeben. Bei Herstellung einer Reihe von Magneten hat man stets darauf zu sehen, daß sie eine gleiche Zahl bilden, und als Hr Callan mit zwei Systemen von je 13 arbeitete, versagten sie den Dienst, so daß er jedes um einen Magneten geringer machen mußte

Mit einem Apparate von 6 kleinen Magneten ertheilt Hr. Callan einem Rade, das 100 Pfund wiegt, eine ungemein geschwinde Drehung. Nach mehreren ähnlichen Versuchen fertigte er einen Apparat an, dessen Kraft 1 — 2 Pferdekraft gleich ist. Er besteht aus 40 Electromagneten, und die Batterie desselben hat 6 Quadratfuß Zink. Derselbe wird einen 15 Centner schweren Wagen mit einer Geschwindigkeit von 7 — 8 Englischen Meilen in der Stunde, fortbewegen. Durch auf Experimente gegründete Berechnungen, sagt Hr. Callan, bin ich zu folgenden Resultaten gelangt: 1) Daß ein electromagnetischer Apparat von 20 Pferdekraft nicht mehr als 250 Pfd. Sterl. (1750 Thaler) kosten würde; 2) daß das Gewicht desselben nicht über 4000 Pfund betragen würde; 3) daß die jährlichen Kosten zum Betreiben und Instandhalten desselben nicht über 300 Pfd. Sterl. (2,100 Thaler) betragen würden. Der Ankaufspreis und die Unterhaltungskosten dieser Maschinen steigen nur im Verhältnisse der Quadratwurzel der Kraft, so daß für einen Apparat von 100 Pferdekraft die Anschaffungs- und Unterhaltungskosten nicht viel über zehnmal so viel betragen würden, als bei einer Maschine von 1 Pferdekraft; denn eine Batterie mit 10 Quadratfuß Zink, würde einen hundertmal kräftigeren Apparat in Thätigkeit setzen, als eine Batterie, die nur 1 Quadratfuß Zink enthält. Der Artikel ist vom 11. September 1837 datirt. (Gazette de France, 10. Janv. 1838.)

Chemische Untersuchungen über das menschliche Blut.

Von L. R. Le Canu.

Aus seiner ausführlichen Arbeit unter obigem Titel, stellt Hr. Le Canu folgende Sätze als Resultate seiner Erfahrungen auf:

1) Das Venenblut enthält in dem möglichst einfachen Zustande, und abgesehen von dem Wasser und von den kaum bemerkbaren Stoffen, welche unter dem gemeinschaftlichen Namen der Extractivstoffe zusammengefaßt werden, mindestens 25 bekannte Substanzen: Sauerstoff, Stickstoff, Kohlensäure im freien Zustande; salzsaures Natron, Kali und Ammonium; schwefelsaures Kali; kohlensaures und phosphorsaures Natron; Kalk und Magnesia; milchsaures Natron, zwei Seifenverbindungen, die eine von fixen, fetten Säuren, die andere von flüchtiger, fetter Säure; eine phosphorhaltige, fette Substanz, Cholesterine, Seroline und freie Olein- und Margarinsäure, Fibrine, Eiweiß, ein gelbes, färbendes Princip, und ein rothes, färbendes Princip (Hämatosine).

2) Die rothe, färbende Substanz, wie man sie aus dem Venenblute durch die Verfahren von Vauquelin, Berzelius, Brande, Engelhardt, Denis, Sanson und durch mein eigenes Verfahren auszieht, stellt kein wahres, unmittelbares Princip dar: sie ist entweder ein Product von Reactionen, oder eine Mischung aus färbendem Stoffe und Eiweiß.

3) Dieselbe färbende Materie, auf welche der bekannten Verfahrungsweisen man sie auch ausziehen möge, enthält immer noch Eisen, aber in so inniger Verbindung, daß es durch die gewöhnlichen Reagentien nicht aufzufinden ist, so lange es nicht beträchtlich verändert ist.

4) Vermittelst eines einfachen und leichten Verfahrens kann man das rothe, färbende Princip vollständig und im Zustande der Reinheit erhalten. Alsdann erkennt man, daß dasselbe wesentlich von Eiweiß verschieden ist (wovon es bis jetzt fast nur durch die Farbe und Gegenwart des Eisens unterschieden worden war), und daß es etwa $\frac{1}{200}$ seines Gewichtes Eisen enthält, d. h 20mal das, was Berzelius in dem färbenden Stoffe gefunden hat.

5) Das färbende Princip des Blutes hat wesentlich identische Eigenschaften, bei den Säugethieren, den Vögeln, Reptilien und Fischen.

6) Das Venenblut eines gesunden Menschen enthält davon kaum $\frac{1}{250}$ seines Gewichtes.

7) Nach der Coagulation des Blutes findet man in dem Serum in aufgelöstem Zustande die Bestandtheile des Blutes, mit Ausnahme der Fibrine, der Hämatosine und eines Theiles des Eiweißes, welche wesentlich dem Blutkuchen angehören.

Digitized by Google

8) Das Serum stellt genau die Flüssigkeit dar, in welcher während des Lebens die Blutkügelchen schwimmen. Der Blutkuchen dagegen stellt genau, jedoch in verändertem und zerrissenem Zustande, die Blutkügelchen selbst dar, welche ebenfalls aus mindestens drei besondern Bestandtheilen, der Fibrine, Hämatosine und Albumine, besteht.

9) Im Allgemeinen kann die Zusammensetzung des Venenblutes im normalen Zustande bei'm Menschen dargestellt werden.

Sauerstoff, frei —		
Stickstoff — frei —		
Kohlensäure — frei —		
Extractivstoff —		
Phosphorhaltige, fette Materie —		
Cholesterine —		
Seroline —		
Oleinsäure — frei —		
Margarinsäure — frei —		
Salzsaures Natron —		
— Kali —		
— Ammonium —	10 9809	Serum 869,1547
Schwefelsaures Kali —		
Kohlensaures Natron —		
Kohlensaurer Kalk —		
Kohlensaure Magnesia —		
Phosphorsaures Natron —		
Phosphorsaurer Kalk —		
Phosphorsaure Magnesia —		
Milchsaures Natron —		
Salz mit fixer, fetter Säure —		
— mit flüchtiger, fetter Säure —		
Gelber, färbender Stoff —		
Eiweiß	67,8040	
Wasser	790 3707	
Fibrine	2,9480	Blutkügelchen 130,8453
Hämatosine	2,2700	
Albumine	125,6273	1000,0000
	1000 0000	

10) Die Zusammensetzung des normalen Blutes variirt bei verschiedenen Individuen nach dem Geschlechte, Alter, Temperamente und nach der Nahrung, und zwar auf die Art, daß die Summe der aufgelöst'en Theilchen dieselbe bleibt, während das Verhältniß der Kügelchen stärker, das des bei'm Manne schwächer ist, als bei dem Weibe,
bei sanguinischen . . . . . lymphatischen Individuen desselben Geschlechts.
bei Erwachsenen . . . . . Kindern und Greisen.
bei Gutgenährten . . . . . wenig oder schlecht genährten Individuen.

11) Die Ursachen, welche eine Veränderung der Blutmasse herbeiführen, wie, z. B., Gebärmutterblutflüsse bei Frauen, Aderlässe, sparsame Diät (namentlich Vermeidung fester Nahrungsmittel) bei beiden Geschlechtern, wirken zugleich darauf hin, das Verhältniß der Blutkügelchen zu vermindern, und das des Wassers zu vermehren.

12) Das arterielle Blut scheint sich von dem Venenblute zu unterscheiden durch ein geringeres Verhältniß an Wasser, und ein stärkeres Verhältniß an Kügelchen, durch ein geringeres Verhältniß an Kohle, und ein größeres Verhältniß in Verbindung befindlichen Sauerstoffs, und endlich durch ein stärkeres Verhältniß des freien Sauerstoffs, in Vergleich zu dem der ebenfalls freien Kohlensäure.

13) Das Blut der Capillargefäße bietet, im Vergleiche mit dem Venen- und Arterienblute, keine für unsere jetzigen Mittel der Analyse bemerkbare Verschiedenheit dar.

14) Das Blut der Placenta ist unendlich reicher an Blutkügelchen und weniger reich an Wasser, als das Blut aus den Armen.

15) Bei Kindern, welche an Zellgewebsverhärtung leiden, ist das Eiweiß in einem ganz besondern Zustande, oder wird durch eine von selbst coagulirende Materie ersetzt.

16) Das Blut des Monatsflusses enthält Schleim, welchen das normale Blut nicht enthält.

17) Bei'm Bluthusten und bei'm Scharlach enthält das Blut verhältnißmäßig mehr Kügelchen und weniger Wasser als im normalen Zustande.

18) Bei'm Diabetes, Icterus, Typhus, bei Herzkrankheiten, bei der Chlorosis enthält das Blut verhältnißmäßig mehr Kügelchen und weniger Wasser als im normalen Zustande.

19) Bei'm Diabetes mellitus enthält es keineswegs, wie mehrere Chemiker angenommen haben, den Zuckerstoff, welcher sich im Urine findet.

20) Bei'm Icterus enthält es die gelben und blauen färbenden Principe der Galle; aber man trifft darin weder die Galle selbst, noch ihre wirklich characteristischen Bestandtheile, z. B., das Pigrumei.

21) Bei der Cholera enthält das Blut bisweilen die doppelte Verhältnißmasse der festen Bestandtheile im Vergleiche zu dem Blute gesunder Leute. Dieß rührt ohne Zweifel von dem Entweichen des Serums her, welches durch Stuhlgang und Erbrechen abzugehen scheint; auch ist es kaum alkalisch.

22) Bei Herzkrankheiten scheint es, der Aderlaß modificirt den Organismus so, daß die Verhältnißmasse der Blutkügelchen vermehrt, die des Wassers vermindert wird, ganz im Gegensatze damit, was bei Entzündungskrankheiten stattfindet.

23) Das gewöhnlich sogenannte milchige Blut verdankt gewöhnlich seine eigenthümliche milchige Beschaffenheit gleichzeitig der Beimischung eines fetten Stoffes von verschiedener Natur, und dem Verschwinden der rothen Kügelchen.

24) Auf eine allgemeinere Weise ist bei Plethora und Entzündungskrankheiten das Verhältniß der Kügelchen stärker und das des Wassers schwächer als im gesunden Zustande, das Gegentheil findet bei Anämie und adynamischen Krankheiten statt; und daraus erklären sich die Vortheile, welche im ersten Falle Aderlaß, Blutegel, sparsame Diät, Genuß von Nahrungsmitteln, die wenig Stickstoff enthalten, verdünnende, erfrischende Getränke, und alle Mittel leisten, welche die Blutmasse vermindern, oder auch zugleich die Masse vermindern, und das Verhältniß der Kügelchen

Digitized by Google

vertheilen. Gleichweise erklären sich die Vortheile, welche im zweiten Falle eine gerade entgegengesetzte Behandlung gewährt, nämlich stickstoffhaltige Nahrung, reizende, stärkende Getränke, kurz alles, was die Functionen der Respirations- und Verdauungsorgane befördert. (Etudes chimiques sur le sang humain. Thèse. Par *Louis René Le Canu*. Paris 1837. 4. Pag. 128.)

Ueber die Byssus der kopflosen Mollusken,

hat Hr. Dr. A. Müller neue Untersuchungen angestellt und in seiner Inauguraldissertation de bysso acephalorum. Berolini 1836. 4., ausführlicher aber in einer Abhandlung in Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte (III. Jahrg. 1ster Bd. S. 1.) beschrieben und durch sehr deutliche Abbildungen der Byssusorgane und der Byssusformen bei verschiedenen einzelnen Arten erläutert. Das Wesentliche ist immer eine Drüse, welche die Byssusmaterie absondert und am Grunde eines zungenförmigen, mit einer Längenfurche versehenen, vielfach beweglichen Muskels gelagert ist. Alle Byssusmaterie wird klebrig von der Drüse abgesondert und von der Längenfurche des zungenförmigen Muskels zu den Faden geformt, welche, mehr oder minder zahlreich, erhärtet die Byssus ausmachen. Das eine Ende der Byssus haftet also an der Basis des zungenförmigen Muskels, das andere Ende an denjenigen Körpern, an welche das Thier sich festhängt. Die Art und Weise, wie das Thier die Byssus aus der Drüse hervor und an die äußere Befestigungsstelle bringt, beschreibt Dr. Müller nach seiner Beobachtung der *Tichogonia* Chemnitzii *Rosm.* (Mytilus polymorphus. *Pall.*), (welche die Byssus aus Fäden bildet), bei'm Spinnen, folgendermaaßen: „Diesem Geschäfte habe ich einigemale zugesehen. Sie spannen am besten während der Nacht, besonders jüngere Individuen, die überhaupt mobiler sind. Zuerst strecken sie ihren zungenförmigen Muskel weit aus der Schaale hervor und suchen tastend einen bequemen Ort, finden sie diesen nicht in ihrer Umgebung, so kriechen sie langsam und beschwerlich auf demselben Organe weiter, wohl über ihres Gleichen hinüber und an dem Rande des Gefäßes hinauf; doch können sie auf dem Trocknen nicht kriechen. Haben sie einen passenden Ort gefunden, so ziehen sie den Muskel in die Schaale zurück, strecken ihn nach einiger Zeit wieder hervor, legen dessen Spitze an den Ort, wo sie den Faden befestigen wollen und lassen sie unter einer leichten, seitlichen Bewegung ein wenig liegen. Sie ziehen hierauf den Muskel langsam zurück und es erscheint der Faden weiß und glänzend und nimmt stets den tiefsten Platz am Stamme der Byssus ein." (Die Wiederholung dieser Procedur bildet dann aus den vereinigten Fäden die Büschel der Byssus.)

Die Form der Byssus ist nach den Gattungen und Arten verschieden und Hr. M. bringt sie in folgende Uebersicht:

A. Byssus mit einer Byssusrinde und α mit Fäden, z. B., 1. Tichogonia Chemnitzii; 2. Tridacna elongata, *Lam.*; 3) Malleus vulsellatus, *Lam.*; 4. Mytilus edulis, *Linn.*; 5. Mytilus exustus, *Lin.*; 6. Pecten varius, *Lam.* β. Byssus ohne Fäden. 7. Arca barbata, B. Byssus ohne Byssusrinde: α. Wurzel lamellös; 8. und 9. Lima squamosa, *Lam.* und L. glacinlis, *Lam.*; 10. Meleagris margaritifera, *Lam.* β. Wurzel nicht lamellös. 11. Perna? 12. Pinna nobilis, *Poli.*

Die Substanz der Byssus anlangend, so ist die Byssus von Pinna nobilis (dieselbe, welche bekanntlich in Sardinien und Sicilien wie die Seide zu Handschuhen und andern Geweben verarbeitet wird) durch Professor Lavini chemisch analysirt worden, und die Resultate der Analyse in den Memorie della reale Accademia delle Scienze di Torino. Tomo XXXVIII. Torino 1834. 4. p. 111. mitgetheilt worden. „Bleiprotoxyd in Kalkwasser färbte die Byssus nicht schwarz wie die Haare, daher sie keinen freien Schwefel enthalten. Verdünnte Schwefelsäure änderte die Farbe nicht merklich, eben so Salzsäure. Salpetersäure färbte sie gelbroth. Kalkwasser scheint sie ein wenig bleicher zu machen. Kaustisches Kali verwandelt sie in einen Brei. Dem siedenden Wasser theilt sie eine animalische Materie von der Natur der Gallerte mit, die einen Ekel erregenden Geruch hat. Alcohol zieht ein stinkendes Oel aus: dieß läßt bei'm Verbrennen eine Kohle nach, die schwierig, aber ohne Rückstand verbrennt. Ammoniak, lange damit digerirt, giebt eine seifenartige, stinkende Materie, ohne das Gewebe des Byssus zu zerstören."

„Durch Glühen mit kohlensaurem Kali erhielt Lavini ähnliche Körper als bei der Hornsubstanz, nämlich unterkohlensaures Ammoniak, thierisches, stinkendes Oel und eine kohlige Substanz, welche eisenblausaures Kali enthält. 33 Byssus gaben 4 Kohle, die 2 Asche hinterließen. Die 2 Asche enthielten 1½ in Wasser lösliche Substanz: Jod und Brom, die Natron zur Basis hatten, salzsaures Natron und eine Spur von Magnesia. Der unlösliche Theil der Asche bestand aus Kiesel-, Thonerde, Phosphorsäure, Mangan und Eisenoxyd."

Miscellen.

Ueber die Erstelgung des Gipfels des 40 (Engl.) Meilen nordöstlich von Teheran * unter 35° 50′ N. Br. und etwa 52° 10′ östl. L. gelegenen Berges Demawend, am 9. Sept. 1837 durch Hrn. Taylor Thomson, ist in der geographischen Gesellschaft zu London am 8. Jan. ein Bericht mitgetheilt worden. „Ich stieg zwei Stunden lang, über Gernab, das höchste Dorf auf dieser Seite des Berges, hinaus, als das Wetter, das, bis dahin, schwül und trübe gewesen war, sich nun in einen heftigen Regenguß, mit Donner und Blitz, auflöste und uns nöthigte, 24 Stunden lang unter einem großen Felsabhange Schutz zu suchen. Am folgenden Morgen, bei'm Tagesanbruch, fanden wir wenige Fuß von unserem bivouac Schnee, aber das Wetter war schön und wir brachen nun, der Kälte und Nässe unserer Kleider ungeachtet, guten Muthes nach dem Gipfel auf; kaum waren wir indeß eine Stunde gestiegen, als zwei unserer Führer sich weigerten, einen Schritt weiter zu gehen und wir uns also genöthigt sahen, unsre Extra-Lebensmittel und Kleider im Stiche zu

Digitized by Google

lassen. Nach großen Beschwerden und Anstrengungen erreichten wir endlich, bei Sonnenuntergang, glücklich den Gipfel des Berges, und freuten uns sehr, als wir an der Ostseite eine Höhle fanden. Sie war nur einige Schritte vom Gipfel des Kegels belegen, der aus weichem Bergschwefel (rock sulphur) besteht, von dem man mit einem Stücke Ast Brocken herausgraben kann, welche dann von den Eingebornen, die diesen Schwefel sammeln, in Säcken auf dem Rücken hinuntergetragen werden. Lange ehe wir den Gipfel erreichten, war der Berg schon in Wolken gehüllt, welche keine Beobachtung, außer an dem Barometer, zuließen, und ein schneidender Nordwind wehte vom caspischen Meere her, das nur ungefähr 45 (Engl.) Meilen von uns, nach N., entfernt war. Die Höhle, in welcher wir schliefen, hatte durch die, aus dem Berge aufsteigenden, Schwefeldämpfe einen Wärmegrad von ungefähr 76° Fahrenh. (19½ Reaum.). Nachdem wir unsere Strümpfe und Schuhe von Ziegenfellen, die ganz von Schnee durchnäßt waren, ausgezogen, bedeckten wir unsere Füße mit dem heißen Schwefelstaube, und legten uns dann ruhig zum Schlafen nieder." Am Morgen waren die Kleider fast ganz naß durch den Schnee, welcher durch den Eingang der Höhle hereingetrieben worden war, da wir denselben, aus Furcht vor Erstickung, hatten offen lassen müssen, und selbst so erwachten wir sämmtlich mit bedeutendem Kopfschmerz und Uebelseyn. Der folgende Morgen war schön, aber die durchdringende Kälte und der Mangel an aller warmen Bekleidung, nöthigte, zu einem angenehmern Climo zurückzukehren. — Die geologische Formation des Demawend, von Gernab etwa 1000 F. aufwärts, scheint aus einem Sandsteinlager von der Kohlenformation zu bestehen, mit einem Striche (seam) Kohlen: über diesem liegt Kalk, zu einer Mächtigkeit von etwa 1200 F., ferner Grünstein mit Eisen gefärbt, bis zu einer Höhe von 100 F. vom Gipfel, wo das Lager von reinem Schwefel anfängt. Ueber die vulcanische Natur des Berges kann kaum ein Zweifel mehr seyn: „Alles deutet an, daß er früher die Mündung eines großen vulcanischen Lagers war, daß aber dessen Feuer noch nicht erloschen ist. Das Ergebniß unserer barometrischen Messungen war, daß Ust 5,300 F., das Dorf Demawend 6,200 F., und Gernab 6,300 F. über dem Meeresspiegel liegt. Auf dem Gipfel zeigte das Barometer 15,05 Z. und das aufgehängte Thermometer 56° Fahrenh. (+ 10½ R), so daß man aus der ersteren Beobachtung auf eine Höhe des Gipfels von 10,500 Fuß über der Stadt Teheran und von 14,200 F. über dem Meeresspiegel schließen kann." (* In Teheron beträgt der mittlere Barometerstand 26 Zoll, so daß also die Stadt etwa 3,800 Fuß über der Meeresfläche liegt.) (B. N.)

Ueber verkohltes Holz in der Nähe des Vulcan's auf Guadeloupe. — Hr. Biot legt der Academie der Wissenschaften zu Paris, im Namen des Herrn Daver, Fragmente eines verkohlten Baumes vor, welche in einer Lage Pozzolane (4 Meter 75 Centimeter Tiefe) gefunden worden. Stamm und Aeste, alles war verkohlt, mit Ausnahme jedoch einer cylindrisch-pergamentähnlichen Substanz, welche ihn mit verschiedenen Windungen umgab und worin Hr. Daver die Rinde der brennenden Liane erkannt hat. Der Baum war horizontal gelagert in einer mit Bimmstein gemengten rothen Pozzolane. Der Durchmesser des Stammes war 6 Decimeter; die Kohle gleicht der für häusliche Zwecke verwendeten Holzkohle, außer daß sie einen starken Steinkohlengeruch ausdunstet. Nach den Aesten zu ist die Kohle sehr schwarz; an den Enden ist sie ganz pulverisirt. — Der Baum ist von 6 deutlich verschiedenen Lagen bedeckt (diejenige, in welcher er begraben liegt, nicht gerechnet). He. Daver sendet von allen Proben ein, mit Angaben über ihre Mächtigkeit; woraus man vielleicht einige Anhaltepunete erhalten kann, über die Stärke und Dauer der Ausbrüche, dem diese Lagen ihre Entstehung verdanken. Uebrigens zeigt schon die Dicke der Pflanzenerde, welche alles bedeckt und auf welcher jahrhundertalte Waldbäume sich befinden, daß der letzte Ausbruch schon von sehr altem Datum ist.

Nekrolog. Am 1. Februar verstarb zu Augsburg C. E. Frhr. v. Moll, Secretair und Director der mathematisch-physikalischen Classe der Königl. B. Academie der Wissenschaften zu München.

Heilkunde.

Mikroscopische Untersuchungen des Urin's

hat He. Vigla in der Kranken-Abtheilung des Hrn. Rayer in der Charité zu Paris angestellt, und in dem neuen Journal l'Expérience No. 12 und 13 beschrieben und durch Abbildungen erläutert. Folgendes ist eine kurze Zusammenstellung über Zweck und Resultat dieser Arbeit.

1) Wenn es für den Arzt wichtig ist, die Natur und Zusammensetzung der Wolken, aufschwimmenden Häute und Niederschläge zu kennen, welche der Urin in den Krankheiten bildet, so ist es doch meistens unmöglich, diese Kenntniß durch die bloße Untersuchung und Deutung der physischen Eigenschaften des Urins kurz durch die bisher von den ältern und neuern Semiologen benutzten Methoden zu erlangen.

2) Die chemischen Reagentien, wie man sie gewöhnlich anwendet, haben einen großen Werth zur Bestimmung gewisser in dem Urin enthaltenen Substanzen; aber sie können nicht die Anwesenheit von Saamenthierchen, Blutkügelchen, Schleimkügelchen, die crystallinische Beschaffenheit der Salze ꝛc. erkennen helfen.

3) Die chemische Zerlegung, wie man sie in den Laboratorien vornimmt, welche für die genaue Untersuchung und quantitativen Verhältnisse der natürlichen und krankhaften Grundbestandtheile des Urins unerläßlich ist, kann doch nie als allgemeine Methode am Krankenbette angewendet werden. Sie muß beträchtliche Quantitäten Urin zu ihrer Disposition haben; ihre Proceduren sind sicher, aber langdauernd und schwierig.

4) Die mikroscopische Untersuchung des Urins, unterstützt durch Reagentien und durch die Resultate früherer chemischer Zerlegungen geleitet, bildet eine ziemlich schnell anwendbare Methode bei klinischen Forschungen.

5) Das Mikroscop allein läßt fast alle thierische Stoffe durch ihre Kügelchen, durch die ihnen eigenthümlichen Thierchen, und einige Salze durch ihre Crystalle erkennen; es gestattet, daß man physische und chemische Erscheinungen beobachtend untersuche, welche das bloße Auge in größeren Quantitäten Urin nicht so schnell und nicht so genau unterscheiden könnte, z. E. die Bildung der Crystalle während der raschen Verdunstung eines Tropfens Urin; die Bildung von salpetersaurem Harnstoff in einem rasch verdun-

Digitized by Google

stenden und mit Salpetersäure behandelten Urintropfen, u. s. w.; indessen muß doch die chemische Partie dieser Methode, die mikroscopische Chemie, durch die Chemie im Laboratorium controlirt und bestätiget werden.

6) Endlich zeigt die mikroscopische Untersuchung der auf dem Urine schwimmenden gebildeten Häute, der Wolken, und der Sedimente:

— Daß ihre Zusammensetzung in den sauren und alkalischen Urin variirt, und daß sie von organischen Stoffen (Epithelium, Schleim, Blut ꝛc.), von Harnsäure und von Salzen gebildet werden*).

— Daß die Ueberreste von epithelium, welche im gesunden Zustande in geringer Quantität, in größerer in einigen kranken Zuständen vorkommen, als kleine häutige Lamellen im Urin erscheinen, eine Form, welche das geronnene Eiweiß und vielleicht auch noch andere Substanzen darbieten können.

— Daß der im Urin oder auf dem Filtrum gesammelte Schleim Kügelchen, Epithelium, oder andere fremde Substanzen darbieten, oder ganz durchsichtig seyn könne.

— Daß das Eiter, das unveränderte, Kügelchen zeige, welche durch ihre Formen nicht von den Schleimkügelchen unterschieden werden können, aber daß die chemische Analyse das Eiter von dem Schleim unterscheide.

— Daß die allerkleinsten Quantitäten cruor, welche man mit bloßen Augen kaum ahnen sollte, durch die Gegenwart der Blutkügelchen dargethan werden, welche durch den geringfügig säuerlichen Urin nur schwach angegriffen werden.

— Daß kleine Lamellen sich in einigem von Natur sauren eiweißhaltigen Urin zeigen.

— Daß Milch, welche künstlich dem Urin beigemischt ist (wie es einigemal, um absichtlich zu täuschen, geschehen ist), an ihren Kügelchen erkannt werden kann, wenn diese nicht zersetzt sind.

— Daß das Ferment sich in dem Urine der Harnröhrkranken unter der Form von Kügelchen zeigt, welche von denen anderer thierischen Substanzen ganz verschieden sind.

— Daß das sperma, bei Erwachsenen, in dem Urine durch die ihm eigenthümlichen Saamenthierchen entdeckt werden kann; daß sie in einigen Krankheiten sehr zahlreich und sehr selten seyn können; und daß bei einigen Greisen es keine Thierchen enthalte.

— Daß in dem liquor prostaticus sich kleine Kügelchen und gewöhnliche Schleimkügelchen finden.

— Daß Schleimkügelchen und besonders neu gebildete Schleimkügelchen, die von Haensäure umgeben oder durchdrungen sind und zuweilen eine Spur von phosphorsaurem Kalke zeigen, die schwarzen Kügelchen bilden, welche man gewöhnlich in stark saurem, einige Tage lang stehen gelassenen Urine findet.

*) Der Schleim, das Eiter, das Blut, die Saamenfeuchtigkeit, die Prostatasflüssigkeit ꝛc., sind complicirte organische Substanzen, welche selbst wiederum Salze enthalten; aber es ist nach der Betrachtung ihrer organischen Stoffe, daß sie hier die erste Gruppe bilden.

— Daß die sauren Sedimente und aufschwimmenden Häute größtentheils durch Harnsäure gebildet sind, welche sich unter dem Mikroscop in Pulverform oder als zuweilen farblose und fast immer gelbe Crystalle zeigt; daß der typus dieser Crystalle das gerade rhomboidale Prisma ist, wovon man zahlreiche Ableitungen bemerkt.

— Daß die rothen Körner derselben Säure, welche mit bloßem Auge wahrgenommen werden, aus denselben, meist unregelmäßigen, immer gefärbten Crystallen zusammengesetzt sind.

— Daß die crystallisirten Sedimente der alkalinischen Urine meist durch neutrales phosphorsaures ammoniaco-bittererdiges Salz gebildet sind, dessen Crystall-Ableitungen von dem geraden, rechtwinklichten Prisma sind, und durch einen kleinen Theil phosphorsaures Kalkpulver.

— Daß die amorphen Sedimente alkalinischer Urine durch phosphorsaures Kalkpulver gebildet sind.

— Daß das zweidrittige phosphorsaure ammoniaco bittererdige Salz im Urin unter der Form von Farrnkrautblättern crystallisirt und sich bildet, während der sich selbst überlassene Urin sich zersetzt.

— Daß das harnsaure Ammonium, welches künstlich bereitet wird, mit sehr zarten Nadeln crystallisirt, welche im Urine sich nicht vorgefunden haben.

— Daß das hydrochlorsaure Natron in derselben Flüssigkeit als regelmäßige Octaëder crystallisirt.

Harnröhrenverengerungen vor der fossa navicularis.

Von Dr. Civiale.

Im normalen Zustande ist die Mündung der Harnröhre der engste Theil dieses Canales. Diese Verengerung, welche dazu dient, den Urin in allen vollkommnern Strahlen wegzutreiben, ist bisweilen noch durch eine Hautfalte vermehrt, welche in Form eines Halbmondes fast immer an der untern Seite liegt, bisweilen jedoch auch an der obern und in andern Fällen kreisförmig. Bisweilen ist diese Falte so beträchtlich, daß die Urinausleerung erschwert wird, besonders wenn die Ausleerung Schleim oder Gries enthält. Dadurch kann namentlich Harngries, welcher mit dem Urin aus der Blase kömmt, in der fossa navicularis zurückgehalten werden und sich hier vergrößern.

Wenn der Urin nicht krankhaft verdickt ist, so bemerkt der Kranke diese Art von Verengerung nur in dem Falle, daß die Verengerung einen bedeutenden Grad erreicht hätte; dabei sonst ist der Urinstraht nur vollkommner abgerundet, und wird in einem stärkeren Bogen hervorgetrieben.

Wenn aber der Krankheitszustand sich steigert, so schwillt die Eichel an und wird härter: setzt man den Finger unter das Präputialbändchen, so fühlt man bisweilen eine längliche Hervorragung, welche durch Verdickung der untern Haut der Harnröhre gebildet wird. In späterer Zeit und namentlich, wenn gleichzeitig Verletzungen am Blasenhalse vorkommen, findet man bisweilen auch die Eichel angeschwollen und schmerzhaft. Bei einem meiner Kranken

Digitized by Google

wurden diese Schmerzen lancinirend, was in Gemeinschaft mit der Anschwellung und Härte der Eichel, die Vermuthung eines Carcinoms veranlaßt, während die Erscheinungen doch dieß von dem Blasensteine und von den Veränderungen an der innern Mündung der Harnröhre abhingen.

Es ist leicht diese Verengerungen zu erkennen. Man sieht und fühit sie und kann überdieß mittelst einer weichen Wachsbougie einen gewöhnlich sehr genauen Abdruck erlangen, wenn man eine etwas dicke, solche Bougie 3 — 4 Minuten liegen läßt.

Man nimmt gewöhnlich an, daß diese Verengerungen von geringer Wichtigkeit seyen; aber auch abgesehen davon, daß sie zur Entstehung von Steinen in der fossa navicularis Veranlassung geben können, bewirken sie auch bisweilen, wie C. Bell gesehen hat, entweder Ulceration der Schleimhaut, oder in der Umgebung der Wurzel der Ruthe, ja selbst am untern Theile der Bruchfläche große Abscesse, welche, ähnlich denen der pars membranacea, nicht mit der Harnröhre in Verbindung stehen. Jedenfalls veranlassen diese Strikturen Zufälle, wenn es sich daeum handelt, etwas dickere Instrumente in die Harnröhre einzuführen. Diese wenig ausdehnbaee Stelle bedingt alsdann Schmerzen und eine allgemeine Erregung des Organismus. Dadurch sind auch die meisten zue Dilatation der Verengerung voegeschlagenen Mittel unanwenddae gewoeden; so daß nicht selten die Behandlung solcher Krankheitsfälle durch den lebhaften Schmerz an der Harnröhrenmündung unterbrochen worden ist.

Man hat verschiedene Heilmittel dagegen angewendet. Temporäre odee permanente Dilatation, mit Bougies eder biegsamen Catheetern, hat nicht die gewünschten Resultate gehabt; sie ist schmerzhaft, veranlaßt sogae, wenn man damit eilt, bedenkliche locale und allgemeine Zufälle; außerdem aber ist sie sehr langwierig, und mit der Anwendung flexibler Catheter sind mehree andere Unannehmlichkeiten verbunden, wodurch es besser ist, zu diesee Behandlung nur in sehr seltenen Fällen zu greifen.

Die Cauterisation ist sehr häufig angewendet worden, aber erfolglos, wenn die Verengerung nicht ungemein dünn ist; bisweilen muß man, wegen Heftigkeit der entzündlichen Reaction, von dieser Behandlung abstehen.

Die Unzulänglichkeit und Bedenklichkeit der bis dahin empfohlenen Mittel haben mich zu einem Verfaheen geleitet, dessen Vortheil mie jetzt außer Zweifel zu seyn scheint. Es ist dieß die Incision, vermittelst eines Instrumentes mit verborgenee Klinge, welches ich den Urethrotom genannt habe. Man trennt mit einem einzigen Schnitte, und ohne dem Kranken etwas zu sagen, die Verengerungsfalte. gewöhnlich stellt man die Messerklinge alsdann so, daß die Oeffnung 4 Linien beträgt. Man führt das mit Cerat überzogene Instrument geschlossen bis in die Mitte der fossa navicularis ein, drückt alsdann die Klinge nach unten hervor, und zieht das Instrument zurück. Der Kranke ist davon mehr durch den Blutausfluß, als durch den Schmerz unterrichtet; der letztere ist sehr gering, wenn nicht etwa die Eichel für jede Berührung krankhaft empfindlich ist. Jedenfalls ist ein leichter, unvorhergesehener Schmerz gar nicht zu vergleichen mit der Angst dee Kranken, wenn man ihnen voraussagt, daß man ihnen einen Einschnitt machen wolle. Die Blutung ist günstig, und muß nicht gleich gestillt werden. Wichtig ist es, die Wiedervereinigung der Wundlippen zu verhindern, und dieß geschieht dadurch, daß man 2—3 Mal täglich eine dicke Bougie einführt, welche man sogleich wieder zurückzieht; in 8 — 10 Tagen ist dadurch die Heilung erreicht, welche bleibend ist, wenn der Kranke monatlich einmal eine dicke Bougie 1 — 2 Zoll tief einführt. Ist die Verengerung mit Anschwellung und Verhärtung dee Eichel complicirt, so muß man den täglichen Gebrauch dee Bougies fortsetzen, bis die Harnröhre ihre Elasticität wiedererlangt hat. Die Einführung dee Bougies muß aber in größern Zwischenräumen foetgesetzt werden, da die Verengerung immer Neigung hat, wiederzukehren. Bisweilen muß man die Incision 2 — 3 Mal wiederholen, da es besser ist, sie mehrmals als sie zu tief zu machen.

Das, was mir immer am meisten bei der Operation der Verengerungen der Harnröhrenmündung auffiel, ist die plötzliche und vollständige Umänderung in dem Zustande mancher Kranken. Diese Falte, welche kaum die Ausleerung des Urines zu stören schien und selbst noch eine Bougie von mittlerer Dicke durchließ, war kaum getrennt, als auch sämmtliche krankhaften Symptome verschwanden. Die Harnröhrenwände, welche hart, unelastisch waren, kehrten sogleich in ihren normalen Zustand zurück. Die dicksten Bougies, deren Einführung vorher schmerzhaft und schwierig war, gelangen nun leicht und ohne Schmerz in die Blase, und schon in 3 — 4 Tagen befinden sich die Kranken wiederum so wohl, daß man sich eine solche Veränderung kaum vorstellen könnte, wenn ich sie nicht so ungemein häufig beobachtet hätte. Ich habe daraus gelernt, daß oft ein äußerst kleines Hinderniß in der Harnröhre im Stande ist, sehr bedeutende locale und allgemeine Zufälle herbeizuführen. Dadurch wurde ich auf die Induration der Harnröhrenwände und auf den Einfluß derselben rücksichtlich dee Urinexcretion aufmerksam gemacht. Diese Wirkungen sind viel beträchtlicher, als man gewöhnlich glaubt und nach den Untersuchungen dee Harnröhre, wie man sie gewöhnlich anstellt, vermuthen kann. Denn wenn man sich darauf beschränkt einen gewöhnlichen Catheter einzuführen, so dringt dieser fast eben so leicht in die Blase ein, als wenn die Harnröhre in gesundem Zustande wäre. Dee einzige Unterschied ist der, daß der Penis etwas voluminöser und besonders härter, unnachgiebiger ist, als gewöhnlich; es scheint eine leichte Erection vorhanden zu seyn, zugleich abee fühit der Kranke etwas mehr Schmerz dabei. Da der Kranke aber natürlich diesen Unterschied von andern Fällen selbst nicht zu erkennen im Stande ist, so bleibt diese Vermehrung des Schmerzes unbeachtet. Die meisten Aerzte bemerken diesen Umstand nicht, und ich selbst habe ihn früher unberücksichtigt gelassen. Seitdem abee ist er für mich eine Quelle sehr nützlicher Bemerkungen in Bezug auf Diagnose und Behandlung geworden.

Digitized by Google

Liegt die Verengerungsfalte nach oben, oder ist sie kreisförmig, so macht man, diesem entsprechend, einen oder mehrere Einschnitte von geringer Tiefe, um das corpus spongiosum nicht zu verletzen.

Zwei Einschnitte nach oben und unten muß man gewöhnlich machen, wenn man die Harnröhrenmündung eines Hypospadias erweitern muß, welche fast immer sehr eng, hart und callös ist. Bei manchen Subjecten mit diesem Bildungsfehler findet man die Harnröhrenmündung unmittelbar unter den Hautdecken, und so eng, daß man für den ersten Augenblick nicht für möglich halten sollte, ein dickes Instrument einzuführen. Viele am Stein Leidende, bei welchen ich die Lithotritie vorgenommen habe, befanden sich in diesem Falle. Man hatte gefürchtet, daß die neue Methode bei solchen Kranken nicht anwendbar sey; aber die Erfahrung hat mich anders belehrt, indem es mir immer gelungen ist, die Mündung hinlänglich zu erweitern, um die Instrumente einzubringen. (Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires par le Dr. *Civiale*. Paris 1837.)

Miscellen.

Ueber Acupunctur bei Wasserfucht ist in der Westminster medical Society zu London eine interessante Beobachtung von Dr. King mitgetheilt worden, welche sich an die Erfahrung anreiht, welche bereits über die künstliche Infiltration des Wassers in das Unterhautzellgewebe bei Hydrocele gemacht worden war (vergl. Neue Notizen a. d. G. d. N. u. H. No. 67. [No. 1. des IV. Bds.] S. 15.). Die Thatsache ist folgende: Ein Mann, welcher seit einiger Zeit Symptome von Hydrops ascites dargeboten, und auf verschiedene Weise, aber erfolglos, behandelt worden war, ließ am 2. Sept. Dr. King rufen, wo sich bei der Untersuchung folgender Zustand ergab: Allgemeine, auffallende Schwäche; kleiner Puls von 110—130 Schlägen; schlaffe Haut; eingefallene Muskeln; Bläsfe; Aengstlichkeit; beschwerliche Respiration; Anasarka an den Beinen; der Umfang des Unterleibes hält 4 Fuß 8 Zoll. Der Kranke hat einen entschiedenen Widerwillen gegen Paracentese. — Dr. King entschließt sich, ihn mit der Acupunctur zu behandeln. Er nimmt gleich täglich einen Einstich mit einer Acupuncturnadel vor. Der Kranke fühlt sich nach jedem Stiche erleichtert. Vom dritten Tage an werden drei, vier oder acht Nadelstiche in 24 oder 48 Stunden angewendet. Die Besserung ist offenbar im Fortschreiten. Der Unterleib sinkt zusammen; die Kräfte, die Wohlbeleibtheit und die Heiterkeit kehren zurück. Die Eindringung der Nadeln bringt kaum eine schmerzhafte Empfindung hervor. Der Kranke war, als die Mittheilung gemacht wurde, in voller Reconvalescenz, und es fragte sich nun, ob die Heilung vollständig, und, was das Wichtigste wäre, dauerhaft seyn würde. — Der Verlauf der Dinge bei der Behandlung war übrigens folgender: Nach jeder Nadeleindrehung dringt eine gewisse Quantität Wasser Tropfenweise aus der Peritonäalhöhle in das Zellgewebe unter der Haut: die Flüssigkeit bildet in dem Zellgewebe unter der Haut eine mehr oder minder voluminöse, ödematöse Geschwulst, welche aber bald durch Resorption verschwindet. Die Quantität des abgehenden Urins nimmt zu in dem Verhältnisse, wie diese künstlichen Wassergeschwülste verschwinden. Indem man die Operation in passenden Zwischenräumen wiederholt, entleert sich die Peritonealhöhle vollständig, und Radicalheilung kann erfolgen, wenn nicht die Krankheit durch bedeutende organische Uebel complicirt ist. Diese Art künstlicher Extravasation des Wassers in das Zellgewebe gewährt zugleich den Vortheil, die Außerperitoneal-Zellgewebszellen und die Gefäße der Bauchwandungen zusammenzudrücken. Da die hydrops ascites oft eine, allen gewöhnlichen Behandlungen hohnsprechende Krankheit ist, und nach Dr. King keine gefährlichen Zufälle nach sich zu ziehen scheint, so wäre zu wünschen, daß die Practiker das Verfahren weiterer Prüfung unterwerfen.

Ueber mikroskopische Thierchen als Ursache des Krebses haben die HHn. Vaupertuys und Adet de Roseville wiederholte Untersuchungen angestellt und deren Resultate in einer Abhandlung am 15. Jan. der Académie des Sciences zu Paris überreicht. Sie wenden den Namen Krebs nur bei scirrhus und encephaloides an, und versichern in beiden beständig gesunden zu haben: 1) kleine Thierchen in großer Menge; 2) Lamellen vom Zellgewebe; 3) Ueberreste von lymphatischen Gefäßen; 4) Kügelchen; 5) Blutkügelchen in geringer Zahl und von welchen einige an den Rändern gezähnelt waren; 6) endlich Reste von Blutgefäßen und kleinen Crystallen. „Da die Thierchen sich stets und in große Zahl in allen Krebsschäden, welche wir sowohl vor als nach der Erweichung untersuchten, vorgefunden haben, so haben wir (sagen die Verf. der Abhandlung) die Ueberzeugung erlangt, daß sie das einzige Product der Krankheit sind, welchen man Ursprung, Fortschreiten und traurigen Ausgang der krebshaften Affection zuschreiben müßte, wie man jetzt weiß, daß die Krätze von der Anwesenheit der Milbe herrührt. Die zur Berichterstattung ernannten HHrn. Duméril, Turpin und Bory de St. Vincent sind beauftragt, nicht allein zu entscheiden, ob, wie die Verf. es angeben, Thierchen in Krebsgeschwülsten vorhanden sind, sondern auch, im Fall die Existenz der Thierchen daselbst constant wäre, ob man sie als Ursache, oder als Wirkung der Krankheit betrachten müsse.

In Beziehung auf die in No. 91. (No. 3. dieses Bandes S. 48.) erwähnten Hemeralopen, habe ich für folgende berichtigende Auskunft zu danken. Von sieben Kindern des verstorbenen Amtsphysicus Dr. . . . zu Waltershausen waren drei, zwei Söhne und eine Tochter, Hemeralopen. Die drei Kinder der Tochter sind es nicht, so wenig als es die verstorbenen Kinder einer anderen nicht hemeralopen Tochter des Dr. . . . waren. Die Vorfahren des Dr. . . . und seiner Gattin, litten, so viel bekannt ist, nicht an dem Gesichtsfehler; die Aeltern bestimmt nicht. Die Augenkrankheit der Kinder ist in einer Dissertation des Dr. Richter in Waltershausen geschildert, welche auch in Rabius's Scriptores ophthalmologici minores aufgenommen ist.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Age of the Earth considered Geologically and Historically. By *W. Rhind*. London 1838. 12.

Théorie des Atomes et Equivolens chimiques, suivie d'une table très etendue et d'un formulaire avec explication d'un grand nombre de réactions élémentaires. Par *Fred. Choron*. Paris 1838. 8.

Rapports sur le Cholera-morbus de Moscou. Par *F. C. M. Markus*, Secrétaire du Conseil temporaire de Médecine etc. Moscou (gedruckt) 1832. — Dorpat (in Severin's Universitäts-Buchhandlung) 1837. (I. Sect. Topographie médicale. II. Sect. Aperçu historique de l'invasion et des progrès du Cholera-morbus à Moscou. III. Sect. Recueil des faits observés sur le Cholera-morbus. 1) Animadversiones anatomico-pathologicae de Cholera-morbo; 2) Analyses chimiques de M. *R. Herrmann*; 3) quelques considérations sur la nature et le traitement du Cholera; 4) sur le mode de propagation du Cholera et les mesures sanitaires qu'il réclame. Den Beschluß machen a. eine statistische Generaltabelle über die Bevölkerung und die Choleraverbreitung, und b. ein Plan der Situation der Stadt Moskau. Das Ganze ist verdienstlich und lehrreich.

Digitized by Google

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 96. (Nr. 8. des V. Bandes.) Januar 1838.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Betrachtungen über die Natur der Vegetabilien, welche die Oberfläche der Erde in ihren verschiedenen Bildungsepochen bedeckt haben.

Von Adolph Brongniart.

Die Geologie, durch ihre Nachforschungen über die Lagen, welche die Erdrinde bilden, über die Ordnung, in welcher sie übereinanderliegen, über die Natur und die Reste der von ihnen eingeschlossenen Thiere und Pflanzen, ist dahin gelangt, uns die Geschichte der Erde während der langen Perioden, welche ihrem gegenwärtigen Zustande vorausgegangen sind, darzulegen, sie hat uns kennen gelehrt die Wesen, welche nach und nach ihre Oberfläche bewohnt haben, die Revolution, welche deren Untergang herbeigeführt, und zur Entstehung der mineralischen Lagen, welche sie einschließen, Veranlassung gegeben und die Modificationen, welche diese Oberfläche in Folge jener Revolutionen erlitten, bewirkt haben; sie beweis't uns endlich, daß alle diese Erscheinungen, welche natürlicher Weise sehr viele Jahrhunderte nöthig gehabt haben, um zu Stande zu kommen, vor der Erschaffung des Menschen stattgehabt haben.

Sie führt uns so dahin, Ereignisse zu würdigen und Wesen wiederherzustellen, welche um mehrere Tausende von Jahren nicht allein den frühesten historischen Ueberlieferungen, sondern der Existenz des Menschen selbst vorausgegangen sind.

Diese lange Geschichte der Formation der Erdrinde ist, wie die Geschichte der Völker, zusammengesetzt aus Perioden der völligen Ruhe, oder einer hinlänglich großen Ruhe, daß die Oberfläche der Erde und die seldige zum Theil bedeckenden Wassermassen, sich mit Bewohnern verschiedener Art bevölkern konnten; und aus Perioden von Revolutionen, während welcher mächtige Kräfte, ihre Oberfläche umwälzend, Berge erhoben, vorher trockne Erdflächen unter Wasser setzten und andere Flächen aus dem Wasser hervorragen ließen, welche vormals den Grund der Meere bildeten; endlich auf die schon vorhandenen Felsarten die Materialien neuer Lagen ergossen, welche, die Reste lebender, aber durch diese heftige Catastrophe untergegangener Wesen umhüllend, ihre Ueberbleibsel aufbewahrten, als kostbare Monumente, welche uns, nach so vielen Tausend Jahren, die Natur der alten Bevölkerungen unserer Erdkugel und die Ordnung, in welcher sie auf einander gefolgt sind, erkennen lassen.

Das Studium der Perioden der Revolutionen und der Ruhe bieten ebenfalls ein großes Interesse dar: die ersteren gehören ganz in das Gebiet des Geologen; die zweiten erfordern die Aufklärungen des Zoologen und Botanikers, denn diese allein können, durch eine genaue Vergleichung der Ueberreste fossiler Wesen und derselben Theile noch jetzt vorhandener Wesen, die Beziehungen f-ststellen, welche die Bewohner der Erde aus verschiedenen Epochen unter einander verbinden. So ist Cuvier in seinen bewunderungswürdigen Untersuchungen über fossile Knochen, in denen er sich auf ausgemachte Thatsachen, welche die vergleichende Anatomie hergab, stützte, dahin gelangt, die Skelette der meisten Thiere wiederherzustellen, von welchen man Ueberreste entdeckt hatte und mit der größten Wahrscheinlichkeit ihre äußeren Form n und ihre Analogie mit den Thieren, welche wir kennen, zu bestimmen.

Die Botanik, obwohl sie uns eine lange Zeit hindurch wenige Documente über den alten Zustand der Erdkugel geliefert hat, muß indessen gleicher Weise durch den Geologen zu Beiträgen herbeigezogen werden, und vermag über den Zustand der Erdoberfläche während der frühesten Perioden ihrer Bildung, selbst noch mehr Licht zu verbreiten, als die Zoologie. Denn während zu jener Zeitepoche, als das Leben sich auf unserer Erdkugel zu äußern begann, die Thiere sämmtlich auf das Innere des Wassers beschränkt waren und sich darin nur in kleinen Dimensionen zeigten, deckte schon eine mächtige Vegetation mit großen Wäldern alle Puncte der Erdoberfläche, welche das Meer entblößt ließ; und später hat jede Ruheperiode ihre eigenthümliche Vegetation gehabt, mehr oder weniger verschieden, mehr oder

Digitized by Google

weniger reich, je nach den Umständen, welche auf die Entwickelung der Wesen, welche sie bildeten, influirten und vielleicht nach der Dauer dieser Perioden, aber fast immer durchaus abweichend von den vorhergehenden oder nachfolgenden Epochen.

Von diesen verschiedenen Zusammenschaarungen der Vegetabilien, welche nach einander unsere Erdkugel bewohnt haben, verdient keine so sehr unsere Aufmerksamkeit, als diejenige, welche sich zu allererst auf der Oberfläche entwickelt zu haben scheint, welche während eines langen Zeitraumes alle Theile der aus der Tiefe des Meeres hervorragenden Erde, mit dicken Wäldern bedeckt zu haben scheint und deren Reste, übereinandergehäuft, die oft so mächtigen und so reichen Steinkohlenlager gebildet haben. — Diese umgeänderten Ueberreste dieser Urwälder, welche mit so vielen Jahrhunderten der Existenz des Menschen vorausgegangen sind, und welche jetzt, indem sie unsere neuen Wälder, deren Zerstörung täglich durch die anwachsende menschliche Bevölkerung herbeigeführt wird, jetzt ersetzen, eine der Hauptquellen des Wohlstandes der Nationen geworden sind.

In der That kann man nicht zweifeln, daß die Steinkohle ihre Entstehung angehäuften Massen von Vegetabilien verdanke, welche beschädigt und nachher modificirt worden sind, wie es wahrscheinlich die Lagen von Torf unserer Sümpfe auch seyn würden, wenn sie, von mächtigen Lagern mineralischer Substanzen bedeckt, unter deren Gewichte zusammengedrückt und dernach einer hohen Temperatur ausgesetzt würden. Um sich davon zu überzeugen, genügt es, die fast holzartige Structur zu beobachten, welche die Steinkohle zuweilen zeigt, und die zahlreichen Pflanzenreste zu untersuchen, welche in dem sie begleitenden Gesteine enthalten sind.

Aber das Studium der Abdrücke von Stängeln, Blättern und selbst Früchten, welche gewöhnlich in so großer Menge in diesen Gebirgsarten enthalten sind, beweisen nicht allein den vegetabilischen Ursprung dieser Substanz, sondern kann auch dazu führen, die Natur der Vegetabilien zu bestimmen, von denen sie herstammen und welche folglich damals die Oberfläche der Erde einnahmen.

Unter diesen vegetabilischen Abdrücken sind die häufigsten durch Blätter von Farrn hervorgebracht: aber diese Farrn der Urwelt sind nicht die, welche jetzt noch in unseren Climaten wachsen; denn Europa bringt deren jetzt nicht über 30 bis 40 Arten hervor, und damals ernährten dieselben Gegenden mehr als 200 Arten, sämmtlich mehr denjenigen Farrn ähnlich, welche in den Tropengegenden wachsen, als denen der gemäßigten Zonen eigenen.

Außer diesen Farrnblättern schließen dieselben Gebirgsarten auch Stämme ein, welche ihre Dimensionen den größten Bäumen vergleichbar machen, während die Formen derselben sich völlig davon entfernen. Auch haben alle ältere Naturforscher, denen diese Unähnlichkeit auffiel, und welche doch in unserer Jetztwelt Analoge finden wollten, sie mit weniger bekannten baumartigen Vegetabilien zusammengestellt, den Bambus, den Palmen oder den großen Cactusarten, welche gewöhnlich unter dem Namen cierges (Kerzen) bekannt sind.

Allein eine aufmerksame Vergleichung zwischen diesen Bäumen der Aequinoctialgegenden und jenen Stämmen der alten Welt reicht hin, um jene zwischen ihnen angenommenen Beziehungen verschwinden zu lassen, die einzig auf einige Aehnlichkeit in dem allgemeinen Ansehen gegründet sind, und ein gründlicheres Studium dieser Stämme und der sie begleitenden Blätter, zeigt bald daß die Vegetabilien, welche die Wälder der Urwelt bildeten, mit keinem der Bäume verglichen werden können, welche jetzt auf unserer Erde noch leben.

Die baumartigen Farrn, welche durch die Eleganz ihrer Haltung jetzt eine der Hauptzierden der Aequatorialgegenden ausmachen, sind die einzigen baumartigen Vegetabilien, welche man, obgleich in geringer Zahl, unter den Bäumen jener alten Vegetation antrifft.

Was die anderen fossilen Stämme anlangt, die Reste der Urwälder der alten Welt, so muß man deren Analoge unter den untersten (humbles) Vegetabilien unserer Epoche suchen.

So haben die Calamites, welche bis 4 und 5 Mètres und 1 bis 2 Decimètres Durchmesser hatten, eine fast vollständige Aehnlichkeit in allen Puncten ihrer Organisation mit den Equisetaceen, welche im gemeinen Leben unter dem Namen Tannenwedel bekannt sind und in sumpfigen Gegenden unserer Climate so häufig wachsen, und deren kaum fingersdicke Stämme selten höher sind, als drei Fuß. Die Calamites waren folglich baumartige Farrn, eine Form, unter welcher diese Pflanzen von der Oberfläche der Erde völlig verschwunden sind.

Die Lepidodendrons deren zahlreiche Arten hauptsächlich die Wälder jener fernen Zeiten bilden mußten, und welche wahrscheinlich mehr, als alle andere Vegetabilien, zur Bildung der Steinkohlen beigetragen haben, unterscheiden sich kaum von unseren Lycopodien. Man erkennt in ihren Stängeln wesentlich dieselbe Structur, dieselbe Art Aeste zu bilden, und man sieht auf ihren Zweigen Blätter und Fructificationen inserirt, welche denen dieser Vegetabilien analog sind. Aber während die jetzigen Lycopodien kleine, meist kriechende und großen Moosen ähnliche Pflanzen sind, die selten drei Fuß hoch und mit sehr kleinen Blättern bedeckt sind, erhoben sich die Lepidodendrons, dieselbe Form und Ansehen beibehaltend, bis zu 60 und 75 Fuß Höhe, hatten an ihrer Basis fast 3 Fuß Durchmesser und trugen Blätter, welche oft bis 1½ Fuß Länge erreichten; es waren folglich baumartige Lycopodien, in der Größe den höchsten Fichten vergleichbar, deren Rolle sie in der Urwelt spielten, indem sie, wie diese, ungeheure Wälder bildeten, in deren Schatten die damals so sehr zahlreichen Farrn sich entwickelten.

Wie mußte diese mächtige Vegetation von derjenigen verschieden seyn, welche jetzt die Oberfläche der Erde mit ihren so bunten Färbungen überkleidet; die Größe, Kraft und Thätigkeit des Wachsthums waren ihre wesentlichen Charactere; die kleinsten Pflanzen unserer jetzigen Zeit wa-

Digitized by Google

ren damals durch riesige Formen repräsentirt; aber welche Einfachheit der Organisation und welche Gleichförmigkeit inmitten dieser mächtigen Vegetation!

Gegenwärtig, selbst in den Gegenden, wo der Mensch noch nichts verändert hat in dem, was die Natur schuf, ruht unser Auge gern auf Bäumen, welche sich gleich durch die Verschiedenheit der Form und die Färbung des Laubwerks auszeichnen, und welche oft Blumen und Früchte der verschiedensten Farben tragen. Diese Verschiedenheit des Ansehens ist noch auffallender, wenn unser Blick sich auf die Sträucher oder auf die verschiedenen Kräuter senkt, welche die Ränder der Wälder umgeben oder unsere Wiesen bilden, und deren in die Augen fallende Blumen alle Farben des Prisma's darbieten. Endlich entspringt aus dieser Verschiedenheit der Structur, daß diese Pflanzen viel zur Nahrung des Menschen oder der Thiere dienen können und oft zu ihrer Existenz unentbehrlich sind.

Die Verschiedenheit der Organisation und des Ansehens der Vegetabilien, welche gegenwärtig unsere Erde bedecken, wird durch die Zahl der natürlichen Familien angedeutet, in welche man sie bringen kann. Dieser natürlichen Familien sind über 250, wovon etwa 200 zu der Classe der Dicotyledonen gehören, welche folglich die größten Verschiedenheiten der Structur zeigen, und 30 zu der Classe der Monocotyledonen. Die erste dieser Classe, d. h. die 200 Familien, welche sie umfaßt, fehlt aber gänzlich in unserer Flora der Urwelt und von den Monocotyledonen findet man kaum eine Spur.

Die Classe, welche fast ganz allein die Vegetation der Urwelt ausmacht, ist die der gefäßführenden Cryptogamen, welche jetzt nur fünf Familien in sich begreift, von denen fast jede ihren Repräsentanten in der alten Welt hatte. Dahin gehören die Farrn, die Schachtelhalme und die Lycopodien. Diese Familien sind, so zu sagen, der erste Grad der holzigen Vegetation: sie zeigen, wie die dicotyledonen oder monocotyledonen Bäume, mehr oder weniger entwickelte Stämme von fester Textur, die aber einfacher ist, als die dieser Bäume, und mit zahlreichen Blättern versehen; aber sie sind der Reproductionsorgane beraubt, welche die Blumen bilden und bieten statt der Früchte, nur viel weniger complicirte Organe dar.

Diese so einfachen und in ihrer Organisation so wenig verschiedenen Pflanzen, welche vermöge ihrer Zahl und ihrer Dimension einen nur unteren Rang in unserer heutigen Vegetation einnehmen, bildeten in der ersten Zeit der Schöpfung organischer Wesen fast die Totalität des Pflanzenreichs und vereinigten sich zu den unermeßlichen Wäldern, welche in der neuern Schöpfung kein Analogen haben. Die Rigidität der Blätter dieser Vegetabilien, die Abwesenheit fleischiger Früchte und mehliger Saamen würde sie wenig eignen, zur Nahrung des Viehs zu dienen. Aber die Landthiere existirten damals noch nicht; das Meer allein lieferte seine zahlreichen Bewohner, und das Pflanzenreich herrschte ungetheilt an der über dem Wasser hervorragenden Erdoberfläche, auf welcher es berufen schien, eine ganz andere Rolle in der allgemeinen Oeconomie der Natur zu spielen.

In der That kann man kaum bezweifeln, daß die unermeßliche Masse Kohlenstoff, welche im Schooße der Erde im Zustande der Steinkohle zusammengehäuft ist und von dem Untergange der Vegetabilien herrührt, welche in jener fernen Zeit auf der Oberfläche der Erde wuchsen, nicht durch sie in der Kohlensäure der Atmosphäre geschöpft ist, die einzige Form, unter welcher der Kohlenstoff, der nicht aus der Zerstörung vorher existirender organischer Wesen geschöpft ist, durch eine Pflanze absorbirt werden kann. Nun ist aber ein, wenn auch nur schwacher, Theil Kohlensäure in der Atmosphäre ein Hinderniß für die Existenz der Thiere und besonders der höheren Thiere, als der Säugthiere und Vögel; dieser Antheil Kohlensäure ist dagegen sehr günstig für das Wachsthum der Vegetabilien; und wenn man annimmt, daß in der Atmosphäre der Urwelt eine größere Quantität kohlensaures Gas vorhanden gewesen sey, als in unserer gegenwärtigen Atmosphäre; so kann man dasselbe als eine der Hauptursachen der Vegetation in jenen fernen Zeiten ansehen.

Dieses Ganze von so einfachen, so gleichförmigen Vegetabilien, welche folglich so wenig geeignet gewesen wären, Thieren verschiedener Art, wie sie jetzt leben, Nahrungsmaterial zu liefern, hätte, indem es die Luft von der im Uebermaaße vorhandenen Kohlensäure reinigte, die Bedingungen vorbereitet, welche für eine verschiedenartigere Schöpfung gelegt waren; und wenn wir uns der Empfindung von Stolz hingeben wollten, welche zuweilen den Menschen glauben gemacht hat, daß Alles in der Natur um seinetwillen vorhanden sey, so könnten wir annehmen, daß diese erste vegetabilische Schöpfung, welche so viele Jahrhunderte der Erscheinung des Menschen auf der Erde vorausgegangen, zum Zwecke gehabt habe, die zu seiner Existenz nöthigen atmosphärischen Bedingungen vorzubereiten, und die unermeßliche Masse von Brennstoff anzuhäufen, welche seine Industrie hernach benutzen könne.

Aber abgesehen von dieser Verschiedenheit in der Natur der Atmosphäre, welche die Bildung dieser großen Quantität fossiler Kohlen so außerordentlich wahrscheinlich macht, so frägt es sich, ob nicht die Natur der Vegetabilien selbst, welche jene hervorgebracht haben, uns einige Aufschlüsse geben kann über die anderen physischen Bedingungen, welchen die Oberfläche der Erde in jener Periode unterworfen war?

Das, was noch jetzt in den verschiedenen Regionen der Erdkugel vorsichgeht, kann einiges Licht auf diese Frage werfen.

(Schluß folgt.)

Ueber die Milch,

las Hr. Turpin der Französ. Academie der Wissenschaften in deren Sitzung am 11. Dec. einen Artikel vor, der über die von der Vitalität abhängige Organisation, das Keimen, die Entwickelung und Umbildung (in ein ästiges gegliedertes Gewächs) der Kügelchen viele neue,

Digitized by Google

auf mikroscopische Untersuchungen gegründete Thatsachen, enthält.

Die Kügelchen, welche den festen und nährenden Stoff der Milch bilden, leben und entwickeln sich gemeinschaftlich, gleich der Bevölkerung, z. B.,—eines Teiches. Jedes Kügelchen hat sein eignes individuelles Leben. Es besteht aus zwei sphärischen, farblosen und durchscheinenden Bläschen, die eines in dem andern stecken und von denen das innere sowohl sehr feine Kügelchen, als den ölartigen Stoff enthält, der später Butter bilden kann. Der natürliche Durchmesser dieser kleinen Wesen variirt von einem eben demerkbaren Puncte bis zu $\frac{1}{100}$ Millimeter.

„Diese organisirten Kügelchen, sagt Turpin, welche unter dem Einflusse der thierischen Kräfte im lebenden Laboratorium gewisser Säugethiere entstehen, und sobald sie ihren frühern Aufenthaltsort mit einem andern vertauschen, sich ausdehnen keimen und in wahre Gewächse verwandeln, nahmen mich höchlich Wunder und erschienen mir als höchst merkwürdige organische Gebilde. Wir erkennen darin ein Verbindungsglied der beiden großen Abtheilungen des organischen Reichs, so wie dieses letztere bereits durch die vielen Crystalle, die sich innerhalb der Elementargewebe der Pflanzen und Thiere bilden, mit den unorganischen verbunden ist.

Wenn man Milch ruhig stehen läßt, so sammelt sich bekanntlich Rahm auf der Oberfläche. Dieser besteht aus Kügelchen, unter denen die größten, als die ältesten und butterreichsten theils, weil sie am leichtesten sind, theils auch, um einem Bedürfnisse der Lüftung zu genügen, in die Höhe steigen.

Beim Abschöpfen des Rahms besteht derselbe aus einem Agglomerat von vollkommen unversehrten Kügelchen; selbst wenn man denselben abkocht, bleiben dieselben ganz. Um Butter daraus zu erhalten, ist demnach nöthig, die Hüllen, welche denselben secernirt haben, durch mechanische Mittel zu zerreißen, so daß die fettigen Bestandtheile sich oben mit einander verbinden können, während die vielen schweren Kügelchen in den Molken niederfallen, wo man sie lange, röthliche Flocken bilden sieht, die mit noch winzigern Kügelchen und mit einigen Resten der zerrissenen butterführenden Kügelchen vermischt sind.

Wenn man, statt zu buttern, den Rahm sich selbst überläßt, so nimmt die Oberfläche ein gelbliches Ansehen an, und nach wenigen Tagen wachsen aus derselben kleine schönweiße Büschel einer byssusartigen Vegetation. So entsteht eine wahre Wiese, deren Fructification bald eintritt. Stellenweise wird nämlich diese zierliche Vegetation grün, und man hat nun die gewöhnliche Art von sogenanntem Schimmel vor sich, der sich auf alten organischen Stoffen bildet und welche die Botaniker Penicillium glaucum nennen.

Woher rührt aber diese Vegetation? Von den Kügelchen selbst. Wenn man deren zwischen zwei Glasplatten bringt, so sieht man sie keimen, auswachsen und nach allen Seiten lange, mehr oder weniger gegliederte Aeste des Penicillium treiben, die sich mit einander verfilzen.

Eine Masse von Milchkügelchen ist also, befinden sie sich nun im Zustande von Rahm oder Käse, ein Agglomerat von einander genäherten und in einander übergehenden, fortwährend mit organischem Leben erfüllten und folglich vegetationsfähigen Brutkörnchen. Dieß ist die einfachste und wohl einzig wahre Erklärung, die sich rücksichtlich der Zusammensetzung aller gewebartigen vegetabilischen, wie thierischen Stoffe aufstellen läßt, welche jederzeit nur Agglomerate einfacherer organisirter Individuen sind.

Miscellen.

Die sogenannten Comités historiques (geschichtsforschende Ausschüsse) in Frankreich sind durch Beschluß des Ministeriums des öffentlichen Unterrichts, d. d. 18ten December, wiederhergestellt worden. Es sind fünf solcher Comité's: 1) für die Sprache und Literatur; 2) für die Geschichte; 3) für die mathematisch-physischen Wissenschaften; 4) für Künste und Monumente; 5) für moralische und politische Wissenschaften. — Was uns hier zunächst interessirt, ist No. 3., das Comité historique des sciences (der Ausschuß für die Geschichte der mathematisch-physischen Wissenschaften). Dieß ist zusammengesetzt aus dem Präsidenten Thenard, den HHrn. Arago, de Lidri, Ch. Dupin, Poisson, Chevreul, Adrien de Jussieu, Flourens, Gay Lussac, Elie de Beaumont, Isidore Geoffroy Saint Hilaire, Pariset, Orfila, Hyppolite Royer Collard, und Hrn. A. Donné als Secretair. Die besondern Attributionen dieses comité des sciences sind folgende: das historische Comité der Wissenschaften sammelt und publicirt die auf die Geschichte der verschiedenen Zweige der menschlichen Kenntnisse in Frankreich bezüglichen Documente; es achtet vorzüglich auf Alles, was sich auf die physicalischen, mathematischen, naturhistorischen und medicinischen Wissenschaften bezieht; es forscht über alle die Arbeiten nach, welche die Fortschritte, Wanderungen und Ausbreitung derselben kennen lernen kann; es sucht in öffentlichen und Privatbibliotheken nach unbekannt gebliebenen Manuscripten Französischer Gelehrten; es sammelt die Archive und Annalen der Nationalindustrie aus allen Epochen. — Das Comité historique des sciences unterstützt die Academie der Wissenschaften, auf den Wunsch und nach der Instruction der Academie, in den Arbeiten, welche die Geschichte der Wissenschaften in Frankreich zum Gegenstande haben. — Auf dem Finanzbudjet ist jährlich eine bestimmte Summe für die Zwecke der historischen Comités aufgenommen. Die Resultate werden durch das Journal général de l'Instruction publique bekannt gemacht. Die Sitzungen der Comité's haben im Ministerium des öffentlichen Unterrichts wenigstens zweimal monatlich statt. Alle öffentlich anerkannten Gesellschaften werden ersucht, ihre Arbeiten den Comité's mitzutheilen ꝛc.

In Beziehung auf den Barometer- und Thermometerstand an der Nordwestküste von America ist eine Reihe von Beobachtungen, welche in Fort Vancouver, an der Mündung des Columbiaflusses, unter 45° 36′ Nördl. Br. Hr. John Maeloughlin angestellt hat, Hrn. Arago mitgetheilt worden. Hr. Arago hat bei Vergleichung dieser Beobachtungen mit den an der atlantischen Küste von America gefunden, daß der Unterschied an der Westküste und der östlichen Küste geringfügig ist, aber beträchtlich im Vergleiche der in Europa unter gleichen Breiten angestellten. So daß die mittlere Temperatur zu Bordeaux 10° höher ist, als zu Fort Vancouver (wofern man eine mittlere Temperatur von nur einjährigen Beobachtungen abstrahiren darf).

Digitized by Google

Heilkunde.

Bemerkungen über die Natur der Neuralgien und deren Behandlung.

Von Jonathan Osborne.

Der Ausdruck Neuralgie wird jetzt allgemein auf die Fälle beschränkt, in welchen in dem Sitze der Krankheit eine sichtbare Veränderung nicht nachzuweisen ist, so daß man, aus Mangel einer besseren Erklärung, den Nerven selbst als den leidenden Theil ansieht. Man kann aber den Physiologen wohl mit Recht den Vorwurf machen, daß sie immer da, wo sie mit einer Erklärung von Lebenserscheinungen nicht weiter können, zu den Nerven ihre Zuflucht nehmen; gerade so, wie Chemiker in ähnlicher Verlegenheit immer wieder auf Electricität und Galvanismus zurückkommen. Die Geschichte dieser Krankheit ist leicht zu übersehen. 1756 theilte André einige Fälle von Gesichtsschmerz zu Ende seiner Abhandlung über die Harnröhre mit; diese wurden aber nicht weiter beachtet. Dr. White beschrieb 1765 die im Laufe der Nerven sich verbreitenden Schmerzen, betrachtete sie aber als unregelmäßige Formen von Gicht. Fothergill lehrte 1775 den Gesichtsschmerz als Nervenaffection kennen; Chaussier, Halliday und Meglin beschrieben ähnliche Affectionen andrer Nerven; Fothergill leitete sie von Krebsdiathese her, Dr. Trevor von einer Periostitis, Cotugni dagegen von einer Entzündung des Neurylems.

Nach reiflicher Ueberlegung der mitgetheilten Thatsachen, und Vergleichung meiner eigenen Beobachtungen, bin ich zu einer abweichenden Ansicht gekommen, welche darin besteht: daß der Schmerz von einer Paralyse des Nerven herrührt, welche hinreicht, die Empfindungsweise desselben zu verändern, aber nicht so vollständig ist, die Function des Nerven ganz aufzuheben. Die Thatsachen, durch welche mir diese Ansicht bewiesen zu werden scheint, sind folgende:

1. Jedermann kann in einem Nerv, welcher so liegt, daß er gedrückt werden kann, zu jeder Zeit eine Neuralgie hervorrufen: z. B., wenn man einen Fuß über den andern schlägt, so wird das Nervenbündel in der poplitea comprimirt; daraus entsteht mit der Zeit vollständige Lähmung, sowohl der Empfindung als Bewegung; bevor dieß aber geschieht, oder während des Uebergangs zum normalen Zustande, immer in einem gleichen Stadium der Verminderung der Sensibilität, beobachtet man eine eigenthümliche prickelnde Empfindung längs des Nerven, oft lebhaft schmerzhaft, welche sämmtliche Kranke, die an Neuralgien litten, als identisch mit ihren Schmerzen anerkannten, obwohl diese Empfindungen nur vorübergehend waren.

2. Die begleitenden Krankheitserscheinungen sind immer von paralytischem Charactere; dieß beweist die Verbindung der Neuralgie mit partieller Paralyse der Gesichtsnerven, oder auch der Nerven in den Extremitäten, wovon ich Beispiele gehabt habe; dieß beweisen ferner die neuralgischen Schmerzen in den untern Extremitäten, in Nervenfiebern, wenn die Kranken aus einem Zustande von Coma sich erholen; dieß beweisen auch die Schmerzen derselben Art (bisweilen leider als herumziehende Gicht betrachtet), welche bei alten Personen vorkommen, und das Resultat eines langsamen Entartungsprocesses des Gehirnes sind, der sich früher oder später durch allmäligen Verlust des Gedächtnisses, und alle die paralytischen Erscheinungen zu erkennen giebt, welche eine Erweichung der Nervenstructur anzeigen.

3. Juvantia et nocentia. Zur Erleichterung des Schmerzes bedienen wir uns fast instinctmäßig der sedativa, welche, namentlich bei Neuralgien, sehr reichlich versucht worden sind; obgleich aber ihre Nutzlosigkeit so bekannt ist, daß man sie jetzt durchaus nicht mehr mit irgend einem Vertrauen empfiehlt, so hat diese Ausnahme von der Regel doch die Aufmerksamkeit auf die wahre Natur der Neuralgien geleitet. Alle bewährten Mittel gegen Neuralgien sind tonica oder stimulantia, z. B., Arsenik, Chinin, Eisen u. s. w.; wäre aber Neuralgie wirklich ein Zustand von Reizung oder Erregung, so wäre es gegen alle Analogie, daß sie am erfolgreichsten, wie es doch wirklich der Fall ist, mit den Mitteln behandelt werden sollte, welche bei allen andern Reizzuständen bekanntlich die schädlichsten sind. Die Folgerung muß also seyn, daß Neuralgie kein Reizzustand ist.

4. Entzündung des Nerven oder vielmehr seiner Scheide, ist bereits hinreichend bekannt, und durch eigenthümliche Symptome bezeichnet; z. B., constanter Schmerz, der durch Druck zunimmt, begleitet von mehr oder weniger Hitze und Röthe, und von einer schnurartigen Härte im Verlaufe des Nerven; dieß ist also eine Affection, die mit einer Neuralgie niemals verwechselt werden kann.

5. Die Fälle von Neuralgie, in welchen die Reizung des Nerven durch die anatomische Untersuchung bewiesen seyn sollte, sind offenbar solche, in welchen ein Zustand von Druck auf den Nerven zur Erklärung ausreicht, und zwar ein Druck, welcher nicht im Stande wäre, totale Paralyse zu bewirken, und welcher dem ähnlich ist, wie wenn ein Fuß über den andern geschlagen wird. So ist es in dem von Sir Henry Halford beschriebenen Falle, in welchem eine Knochenanschwellung auf den Stamm des nerv. infraorbitalis, noch innerhalb des Knochencanales, drückte. Ebenso ist der von Herrn Jeffries beschriebene Fall einem Drucke zuzuschreiben. „Eine junge Frau nämlich, war in ihrem sechsten Lebensjahre, mit einer Theekanne in der Hand, hingefallen, und hatte sich mehrere Scherben in die Wange, unter die Haut eingestoßen. Die Wunde heilte langsam und schwer zu, die eingedrungenen Scherben wurden nicht beachtet, und wurden daher auch nicht herausgenommen. Schon früh stellte sich in der Nacht ein lebhafter Nervenschmerz ein, und eine Seite des Gesichts war paralytisch. Diese traurigen Erscheinungen wurden vierzehn Jahre lang ertragen; dann endlich wurde ein Einschnitt durch die Narbe gemacht, bis auf einen harten Rand, welcher, wie sich bei

Digitized by Google

der Extraction ergab, ein Scherbchen jener Theekanne war. Von dieser Zeit hörte Neuralgie und Paralyse zugleich auf, die afficirte Wange bekam ihre frühere Fülle, und die Muskeln ihre normale Kraft wieder." Hätte hier der Scherben reizend gewirkt, so würde er Convulsionen, statt Lähmung, hervorgebracht haben. Läßt sich nach andern Fällen schließen, daß der fremde Körper bloß durch Druck wirkte? Ich habe Fälle von Blutschwamm und andern Geschwülsten in meiner Behandlung gehabt, welche in der orbita allmälig wuchsen und auf die umgebenden Theile drückten, und in welchen neuralgische Schmerzen, die in der Richtung der Nerven fortschossen, allmälig weniger heftig wurden, und zuletzt mit Taubheit endigten, je nachdem die Krankheit Fortschritte machte; diese Veränderung ist aber, wenn meine Ansichten richtig sind, durch den Druck zu erklären, welcher zuerst Neuralgie, und erst später, wenn er verstärkt ist, Paralyse hervorbringt.

6. Wenn Neuralgie von einem angegriffenen Zustande des Magens, gestörter Verdauung entsteht, so entspricht es den begleitenden Symptomen vollkommen, jenen Zustand als eine Modification von Paralysis anzusehen, denn diese Symptome sind sämmtlich von dieser Art, z. B., vorübergehende Amaurose, bei Mouche volaute, wobei einzelne Stellen der Retina für einige Zeit für die Lichtstrahlen unempfindlich werden, oder auch vorübergehende Taubheit, während im Gegentheil nie Symptome von krankhafter Steigerung des Gesichts oder Gehörs, oder krankhaft gesteigerte Energie der Bewegungs- und Empfindungskräfte als Begleiter der Indigestion aufgeführt werden, obwohl man dieß auch erwarten sollte, wenn die von ihr abhängige Neuralgie wirklich ein Zustand von Erregung wäre. Ebenso ist der Fall zu beurtheilen, wo Dr. Bollaston bei einem Diner durch den Genuß eines bestimmten Gerichtes sich den Magen verdorben hatte, bei'm Aufstehen einen heftigen Schmerz im Knöchel fühlte, aber, nachdem er den Mageninhalt durch Erbrechen ausgeleert hatte, auf der Stelle von dem Schmerze befreit war.

Bei bloßer Dyspepsie bewirkt die Gegenwart großer Quantitäten narcotischer Gase (Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas) im Magen und im obern Theil des Darmes sowohl Flecke vor dem Auge, als Kopfweh. Dieser Zustand wird aber gehoben, sobald man Nahrung zu sich nimmt, die sehr stark gewürzt ist, woraus sich ergiebt, daß diese Empfindung in der That von einem Torpor der genannten Organe herrühre.

7. Es scheint mir nöthig auch auf Schmerzen Rücksicht zu nehmen, welche man bis jetzt nicht als neuralgische betrachtete, welche aber bei localen Krankheiten als Folge unvollkommener Paralyse auftreten, z. B., die bekannten lancinirenden Schmerzen bei'm Scirrhus, welche periodisch eintreten; diese haben alle characteristischen Merkmale der Neuralgie, und scheinen durch den Druck der allmälig fester werdenden Gewebe um dieselben herum zu entstehen. Ein heftigerer und anhaltender Schmerz entsteht durch Druck bei Abscessen unter einer fascia, und dieser verschwindet auf der Stelle, sobald der Druck beseitigt ist. Von derselben Art sind die oft höchst peinlichen Schmerzen, welche das Wachsthum eines Aneurysma's der Bauchaorta in der Nähe des plexus coeliacus und überhaupt an Stellen, wo gewöhnlicher Druck keinen Schmerz verursacht, begleiten. Schmerzen in den Seiten, im Verlaufe der Intercostalnerven, welche bekanntlich den Blutegeln und Hautreizen, die man über dem Sitze des Schmerzes anbringt, nicht weichen, sind durch dieselben Mittel, wenn man sie in der Gegend der Nervenursprünge anbringt, zu heben, wie die Erfahrung der letzten Jahre gezeigt hat; diese Leiden nennt man Rückenmarksreizungen (Spinal irritation) ohne hinreichenden Grund, da eine reizende Ursache nicht nachgewiesen werden kann. Viel eher sind sie als Folge von Congestion zu betrachten, wodurch Druck auf die Nerven und unvollkommene Paralyse bewirkt wird.

8. Wenn bei einer Amputation Nerven mit dem Messer durchschnitten werden, so beschreibt der Kranke den Schmerz so, als wenn der getrennte Theil gebrannt würde; obwohl also der Nervenstamm unmittelbar gereizt wird, so findet sich doch keine Empfindung, als wenn ein Schmerz gegen die Extremitäten hin schieße. Später, wenn das Glied heilt, beklagt sich der Kranke über verschiedene Empfindungen, welche er auf das abgenommene Glied bezieht. So hat man gesehen, daß solche Amputirte einen hölzernen Fuß kratzten, indem sie ihn für den Moment für ihren eigenen Fuß hielten. Während dieß zeigt, daß die Empfindung nicht im Nerven, sondern im Nervencentrum seinen Sitz hat, so beweis't es auch, daß ein Gefühl, wie in einem (doch nicht vorhandenen) Körpertheile, entstehen kann, wo an eine Nervenreizung so wenig zu denken ist, daß sogar Nerven gar nicht vorhanden sind; dieß geschieht bloß vermittelst früherer Associationen und Erinnerungen.

9. Um Mißverständnissen zu begegnen, muß ich bemerken, daß ich unter Neuralgie nur diejenige schmerzhafte Affection des Nerven verstehe, wobei der Schmerz vom Stamme gegen die Extremitäten hingeht, also in entgegengesetzter Richtung, wie die gewöhnlichen Empfindungen, welche von den Extremitäten gegen das Nervencentrum sich fortsetzen. Wir haben hier nicht von den Fällen zu sprechen, in welchen ein Schmerz längs des Verlaufes eines Nerven durch Verletzung am Nervenende hervorgebracht wird, und unzweifelhaft die Folge einer Reizung ist. Um jedoch zu zeigen, wie genau beide mit einander vereinigt sind, möge ein gewöhnlicher Zahnschmerz von einem cariösen Zahne dienen; hier fühlt man den Schmerz in der Zahnwurzel, und derselbe wird bei Berührung mit reizenden Substanzen unerträglich, und dann schießen die Schmerzen aufwärts, und gleichen dem, welchen man bei'm Ausziehen eines Zahnes fühlt; dies ist offenbar Schmerz von äußerer Reizung. Wenn im Gegentheil die Zähne gesund und ohne Entzündung sind, so fühlt man einen nach unten schießenden Schmerz, welcher nicht anhaltend ist, sondern in Zwischenräumen kömmt; dann ist das Leiden eigentlich neuralgisch, und rührt, wenn meine Ansicht richtig ist, von einem halbparalytischen Zustande des Nerven her, welcher entweder durch die schwächende Einwirkung der Kälte, durch Verdauungsstörung, oder durch Druck bewirkt wird. Diese neuralgischen und irritativen Schmerzen werden aber immer mit

Digitized by Google

einander verwechselt, da sie häufig zusammen vorkommen, und nicht selten auch durch ein und dasselbe Mittel beseitigt werden.

10. Manche Schmerzen, welche man wegen ihres flüchtigen und vorübergehenden Characters für neuralgisch hält, sind in der That spastischer Natur, oder um bestimmter zu sprechen, sie stehen in Verbindung und in Proportion mit einem Krampfzustande, z. B., der Schmerz bei'm schiefen Halse, und der schießende Schmerz bei Lumbago. Bei rheumatischem Fieber ist der Kranke oft mehr von den flüchtigen Schmerzen dieser Art, als von irgend einem andern Symptome geplagt. Für solche Schmerzen habe ich ein ausgezeichnet hülfreiches Mittel in der Belladonna gefunden, welche, innerlich zu ½ Gran des Extractes alle drei Stunden gegeben, diese Schmerzen wie durch einen Zauber hebt, was um so auffallender ist, als dadurch die fixen Schmerzen nicht gelindert, und die Krankheit in ihrem Laufe nicht gehemmt wird. In einigen Fällen jedoch, (wie in dem noch mitzutheilenden) rührte der Krampf in dem von Neuralgie befallenen Theile offenbar nur von der Heftigkeit des Schmerzes her, welcher nun selbst als Reiz wirkte, so daß, wenn der neuralgische Schmerz bis auf einen gewissen Grad gelindert wurde, der krampfhafte ganz und gar verschwand.

11. Der stärkste und entscheidendste Beweis dafür, daß Neuralgie ein torpider Zustand des Nerven sey, scheint mir die Wirksamkeit der Acupunctur zu seyn, welche nur als Irritans wirken kann. Die Acupunctur ist in Indien ein alter Gebrauch der eingebornen Aerzte. Van Rhyne brachte dieses Mittel 1676 nach Europa; Kämpfer sprach im Jahre 1712 davon; das Mittel wurde aber wenig geachtet, bis es 1810 von Dr. Berlioz in Frankreich empfohlen und dadurch zu einer Modesache gemacht wurde. Da man das Mittel aber mit zu wenig Unterscheidung anwendete, so mußte es wieder in Mißachtung kommen. Das Mittel ist nur bei wahren Neuralgien von Nutzen, und wenn man dasselbe anwendet, so muß der Zweck seyn, den Nerven zu durchstechen, und wo dieß nicht geschieht, bleibt die Operation ohne Nutzen. Bei ischias, z. B., lasse man den Kranken mit dem Finger genau den Verlauf des Nerven bezeichnen, ziehe mit einer Feder die Linie nach, und steche in dieser Linie die Nadeln ein; man lasse 10 — 30 Nadeln 3 — 4 Stunden stecken, und bei'm Ausziehen bediene man sich eines Gegenhalters, weil durch die Oxydation der stählernen Nadeln die Ausziehung schmerzhaft wird. Bei Tic douloureux ist, wegen der vielfachen Verbreitung der Gesichtsnerven, die Durchstechung der Gesichtsnerven viel schwerer zu erreichen; in diesen Fällen muß die Acupunctur natürlich viel häufiger wiederholt werden; bei Gesichtsschmerz bediene ich mich ½ Zoll langer Nadeln (abgebrochener gut gehärteter Nadelspitzen), welche ich in großer Anzahl einstoße. Da mir nicht bekannt ist, daß schon früher Acupunctur bei'm Gesichtsschmerz angewendet worden ist, so will ich hier einen Fall mittheilen, welcher merkwürdig ist: 1) wegen der Verbindung der Krankheit mit Paralyse; 2) wegen der Hartnäckigkeit, mit welcher dieser Fall lange Zeit allen Mitteln widerstand, und 3) wegen dem glücklichen Erfolge, welchen die Anwendung der Acupunctur hatte. Ein Gewürzkrämer, von 36 Jahren, kam in meine Behandlung, wegen eines äußerst heftigen Schmerzes in der Seite des Gesichtes, welcher unter und hinter dem Ohre anfing, und gegen die Augenhöhle hin schoß; während der letzten zwei Jahre war die linke Seite, aber während der vorausgehenden 4 Jahre die rechte Seite der Hauptsitz des Schmerzes. Er schlief bloß während kurzer Intermissionen des Schmerzes, welcher zwar nie ganz verging, aber doch wechselte, und bisweilen sich zur größten Heftigkeit steigerte. Der Mund war etwas nach links in die Höhe gezogen, die Bewegung der entgegengesetzten Seite aber aufgehoben; die Zunge war bei'm Herausstrecken etwas nach links gerichtet, und das rechte Auge wich nach Innen von der Sehaxe ab. Etwa 6 Monate nach Beginn seines Uebels verlor er die Sehkraft auf dem rechten Auge, und etwa in derselben Zeit das Gehör in dem rechten Ohre. Sein Sehvermögen hatte sich wieder eingestellt, aber das Gehör auf dem rechten Ohre blieb mangelhaft, und es war die Empfindung eines störenden Geräusches in diesem Ohre zugegen. Das Uebel wurde von einem unzeitigen kalten Bade hergeleitet; eine Menge Mittel und wiederholte Blasenpflaster waren, jedoch ohne Nutzen unter der Leitung eines sehr tüchtigen Arztes angewendet worden. Er meinte, daß er einmal durch Anwendung des Eises Erleichterung gehabt habe; Hitze, welche oft versucht wurde, war immer ohne Nutzen.

Nachdem ich zuerst Darmausleerung durch Calomel tart. stib. und Senna bewirkt hatte, begann ich die locale Behandlung durch Einreibung von extr. belladonnae, welches beständig mit dem afficirten Theile in Berührung gehalten wurde. Da ich von diesem Mittel bei leichten Fällen von Gesichtsschmerz große Erleichterung gesehen hatte, so war ich begierig, zu sehen, was es wirken werde in einem alten Falle von 6jähriger Dauer; der Kranke bemerkte aber, außer dem prickelnden Gefühle der Haut und der Erweiterung der Pupille, gar nichts. Nun wurde die Acupunctur hinter dem Ohre und über dem Jochbogen gemacht; es folgte ein Nachlaß des Schmerzes, größer als er ihn je erfahren hatte. Tags darauf wurde der Schmerz hinter dem Ohre wieder gefühlt, und die Nadeln wurden in größerer Anzahl ebendaselbst angestochen. Am folgenden Tage zeigten sich die Schmerzen nur ganz flüchtig, mehr wie eine Andeutung ihrer Rückkehr, als wie ein wirklicher Schmerz. Mehrere Tage lang dauerte dieser Zustand fort; die Nächte blieben aber schlaflos obwohl frei vom Schmerze. Da ich der Ansicht war, daß diese Schlaflosigkeit mehr Gewohnheitssache sey, so gab ich ¼ Gran essigsaures Morphium zweistündlich, indem ich Abends anfing. Da dieß nicht ausreichte, so nahm er 20 Tropfen Tinctur. Dadurch wurde der Schlaf auf der Stelle hergestellt, und nun besserte sich das Allgemeinbefinden sehr rasch. Der Puls, zuvor 116 und hart, wurde 84 und weich. Vier Nächte später begann der Schmerz wiederum in dem Ohre, etwas weiter zurück, als da, wo die Acupunctur gemacht worden war. Es

Digitized by Google

wurden nun Nadeln an der Stelle eingestochen, wodurch der Schmerz vollkommen verjagt wurde. Die fernere Behandlung braucht nicht angeführt zu werden, da neuralgische Schmerzen nicht wiederkehrten.

Ich könnte noch mehrere andere Fälle mittheilen, welche alle beweisen, daß Reizung des Nerven dasjenige ist, was zur Hebung von neuralgischen Schmerzen erforderlich ist. Diese Reizung des Nerven wird bei ischias am leichtesten bewirkt durch eine Reihe von Nadeln im Verlaufe des Nerven, und außerdem durch reizende Einreibungen in derselben Richtung, Abführmittel, Chinin in großen Gaben, kleine Gaben Terpentin, eine Mischung aus gleichen Theilen tinct. Huxhami und tinct. ammoniata gnajaci, und frisch bereitetes, kohlensaures Eisen. Es giebt aber noch Fälle von ischias, in welchen ich weder von diesen Mitteln noch von irgend einem andern Mittel etwas Gutes sah. Bei genauerer Untersuchung fand ich, daß alle diese hartnäckigen Fälle in einem Punkte übereinstimmen, nämlich darin, daß der Schmerz in dem Beine durch Husten erregt werden konnte, während das Glied selbst ruhig gehalten wurde, woraus hervorzugehen scheint, daß hier die Krankheit ihren Sitz in der Rückenmarkshöhle oder in der Beckenhöhle hatte, und daher außer dem Bereiche der Heilmittel war. Die letzten Fälle sind zwar nicht unheilbar, aber alle meine nicht geheilten Fälle gehörten zu dieser Classe, so daß ich wenigstens in Rücksicht auf Prognose vorsichtig bin.

In Vorstehendem sind die Fälle, in welchen die Neuralgie bloß Symptom einer andern Krankheit ist, nicht mit berücksichtigt. (Dublin Journal, November 1837.)

Miscellen

Ueber Dammrisse und deren Behandlung, theilt Dieffenbach in No. 52. der med. Zeit. u. d. Ver. 1837 seine neuern Erfahrungen mit. Nach seinen Beobachtungen heilen Dammrisse, welche sich selbst überlassen werden, immer nur durch Ueberhäutung der Wundflächen, nicht durch Wiedervereinigung der beiden getrennten Ränder; im Gegentheile verkürzen sich die Ränder und ziehen die großen Schamlippen nach sich, so daß genau nach der Größe des Einrisses sich das Perinäum verkürzt, und die Schamspalte verlängert. Kleinere Einrisse sollen nicht immer der Naturheilung überlassen werden, weil diese ungenügend sey, so daß eine Entstellung der Geschlechtstheile zurückbleibe, wodurch die Conceptionsfähigkeit vereingert werde. Große Dammrisse, welche bis in den Mastdarm hineingehen, und wobei bisweilen Lappen der Scheide theilweise ausgerissen sind, müssen möglichst bald durch Suturen vereinigt werden, und zwar so, daß die Heftung des Mastdarms, der Scheide und des Dammes einzeln vorgenommen werde, da hierdurch der Flächeninhalt der Wunde vergrößert wird, während durch Zusammenfassen durchrissener, verschiedenartiger Theile in große Gesammtnähten die Wundfläche zusammengeschnürt, und also verkleinert wird. Hat man die zerrissenen Theile so vereinigt, so kommt es darauf an, zu bewirken, das der Stuhlgang die Wunden nicht wieder aufreiße oder beschmutze. In den ersten 6—10 Tagen giebt man kleine Gaben Opium, und sodann wird, mittelst eines starken vorn offenen Catheters, unaufhörlich laues Seifenwasser in den Mastdarm gespritzt, welches nebst den darin aufgelösten Kothmassen durch den Catheter wieder abfließt; dieß geschieht in aufgerichteter Stellung, welche ein Aufeitzen am wenigsten begünstigt. Bei alten Dammrissen muß man bei der Anfrischung der Ränder, bis auf den untern Theil der großen Schamlippen übergehen, weil man sonst einen zu kleinen Damm erhält. Die früher von Dieffenbach empfohlenen Seitenincisionen zur Hebung der Spannung und Schützung vor dem Austreißen der Nähte bei unwillkurlichen Bewegungen der Kranken, hält er nur bei veralteten Dammrissen und rigider Umgebung für nützlich, und das Gelingen der Operation wird ihnen dann besonders zuzuschreiben seyn; bei magern Frauen und bei größerer Schlaffheit der Haut sind sie überflüssig; doch waren sie bei unruhigen, unfolgsamen Kranken, selbst unter diesen Umständen, von Nutzen. Zu bemerken ist noch, daß Dieffenbach sehr bedeutende Dammrisse bald nach der Niederkunft vereinigt hat, ohne daß in irgend einem Falle übele Zufälle eingetreten wären; die Operation eines veralteten Dammrisses ist weit schwieriger und unsicherer.

Zufällige Heilung eines chronischen Wasserkopfes (durch Paracentese) ist von Dr. Höfling beobachtet worden. Ein fünfjähriger Knabe mit sehr aufgetriebenem Kopfe, der sich zwar im Augenblicke noch wohlbefand, dem man aber eine sehr ungünstige Prognose stellen konnte, wurde von einer hinten ausschlagenden Kuh an den Kopf getroffen. Es trat Betäubung und darnach Erbrechen ein. Das dünne Stirnbein war zerbrochen, und zwischen den Knochenrändern sickerte helles Wasser aus, was acht Tage so fortdauerte, daß die durchnäßten Unterlagen des Kopfes öfters gewechselt werden mußten. Nachdem der Wasserausguß immer geringer worden war, schloß sich die Wunde und der Kranke genas, und nun bildeten sich die Gesichtsknochen mehr aus, so daß der zwar immer noch etwas zu große Kopf nicht mehr, wie zuvor, im Mißverhältnisse zum Gesichte steht. (Casper's Wochenschr. Nr. 41.)

Ueber den Ansatz des Nabelstranges (in gerichtlich medicinischer Beziehung zu benutzen) hat Hr. Moreau 105 neugeborne Kinder untersucht, und hat gefunden, daß sie bloß im neunten Monate den Ansatz des Nabelstranges gerade in der Mitte der Körperlänge zeigten; bei den übrigen fand sich der Insertionspunct immer (der mittleren Zahl nach) 8 — 9 Linien unterhalb der Mitte; bei einigen frühzeitigen Kindern vom 6ten — 8ten Monate dagegen fügte sich der Nabelstrang gerade in der Mitte des Körpers ein, woraus sich ergiebt, daß das von Chaussier aufgestellte Gesetz unrichtig ist, wonach die Insertionen des Nabelstranges im 9ten Monat die Mitte des Körpers bezeichnen, in den frühern Monaten mehr und mehr dem Kopf nahe seyn sollte. (Lancette Française 140.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Observations anatomiques sur la Sirene, mise en parallèle avec le protée et le têtard de la Salamandre aquatique. Par *Mauro Rusconi* etc. Pavie 1837. 4. Mit 6 Kupfern.

Anatomia chirurgica truncorum arteriarum atque fasciarum fibrosarum, auct. *Nicol Pirogoff*, M.D., P. P. E. O. et nosocom. Dorpat. chirurg. Rect. fasc. I. Dorpat 1837. 8. Mit 10 Steindrucktafeln in gr. Folio.

On the Antiquity of Hindoo Medicine. By *J. F. Royle*. London 1838. 8.

Outlines of the Principal Diseases of Females. By *F. Churchill*. London 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin

No. 97. (Nr. 9. des V. Bandes.) **Februar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Betrachtungen über die Natur der Vegetabilien, welche die Oberfläche der Erde in ihren verschiedenen Bildungsepochen bedeckt haben.

Von Adolph Brongniart.

(Schluß.)

Das Studium der geographischen Vertheilung der derselben Familie angehörigen Pflanzen, welche allein die Vegetation der Steinkohlenperiode abgaben, kann in der That uns die klimatischen Bedingungen angeben, und folglich also die physischen Ursachen, welche das Wachsthum in die Höhe und die größere Frequenz dieser Vegetabilien begünstigen, und wir werden daraus mit großer Wahrscheinlichkeit schließen können, daß dieselbe Ursache auch ihr Uebergewicht in dieser Periode habe bestimmen müssen.

Wir sehen, z. B., daß die Farrn, die Equisetaceen und die Lycopodiaceen eine um so beträchtlichere Höhe erreichen, als sie in, dem Aequator näher liegenden Regionen wachsen. So sind es nur die allerwärmsten Theile der Erdkugel, wo man die baumartigen Farrn antrifft, welche mit dem schlanken, majestätischen Wuchse der Palmen das zierliche Laubwerk der gewöhnlichen Farrn vereinigen und von welchen die Existenz in der Steinkohlenformation angedeutet wurde. In denselben Regionen erreichen die Equisetaceen und die Lycopodiaceen eine Größe, welche das Doppelte oder Dreifache von dem ist, was die größten Arten der gemäßigten Zone zeigen. Eine zweite Bedingung scheint einen noch entschiedeneren Einfluß auf ihr Uebergewicht über die Vegetabilien aus anderen Familien zu haben: das ist die Feuchtigkeit und Gleichförmigkeit des Clima's. Bedingungen, welche sich im höchsten Grade in den kleinen von den Continenten entfernten Inseln vereinigt vorfinden.

In diesen Inseln nämlich bewirkt der große Umfang der umgebenden Meere eine wenig veränderliche Temperatur und beständige Feuchtigkeit, welche auf merkwürdige Weise die Entwickelung und bei den Farrn und analogen Pflanzen die Verschiedenheit der specifischen Formen begünstigt, während im Gegentheile unter dem Einflusse derselben Bedingungen die phanerogamen Pflanzen wenig verschieden und viel weniger zahlreich sind. Daraus entsteht, daß, während in den großen Continenten, die gefäßführenden cryptogamen Pflanzen, wie Farrn Lycopodiaceen, die Equisetaceen ꝛc. oft kaum den 50sten Theil der Totalzahl der Pflanzen bilden, in den kleinen Inseln der Aequinoxialregionen dieselben Pflanzen fast die Hälfte und oft bis auf zwei Drittel der Vegetabilien ausmachen, welche sich dort vorfinden.

Die zwischen den Wendekreisen gelegenen Archipele, z. B., die Inseln des großen stillen Ocean's oder die Antillen, sind also Puncte der Erdkugel, welche gegenwärtig die am meisten analoge Vegetation von derjenigen darbieten, die auf der Erde vorhanden war, zu der Zeit, wo das Pflanzenreich zum erstenmale sich zu entwickeln angefangen hatte.

Das Studium der Vegetabilien, welche die Steinkohlenschichten begleiten, muß folglich uns auf den Gedanken führen, daß in jener fernen Zeit die Oberfläche der Erde, in den Ländern, wo sich von diesen großen Kohlenlagern die am meisten bekannten finden, d. h. in Europa und Nordamerica, dieselben climatischen Bedingungen darbot, welche jetzt in den Archipeln der äquinoctialen Gegenden vorhanden sind, und wahrscheinlich eine wenig verschiedene geographische Configuration.

Wenn man die Zahl und Dicke der Lager erwägt, welche die meisten Steinkohlengebiete bilden, wenn man die Veränderungen erwägt, welche in den specifischen Formen der Pflanzen, die dazu Veranlassung gegeben haben, von den ersten bis zur letzten eingetreten sind, so ist man gezwungen anzuerkennen, daß diese große Urvegetation während langer Zeit die über das Meer hervorragenden Theile der Erde mit dicken Wäldern hat überdecken müssen; denn sie zeigt in Europa und in America immer dieselben Charactere, und das Aequatorialasien wie Neuholland scheinen ebenfalls an dieser allgemeinen Einförmigkeit der Structur der Pflanzen Theil genommen zu haben.

Digitized by Google

Indeſſen mußte dieſe Pflanzenſchöpfung bald verſchwinden, um einer andern Schöpfung Platz zu machen, welche nicht weniger außerordentlich als die vorhergehenden, aber faſt noch eben ſo verſchieden von der war, welche wir gegenwärtig ſehen.

Welchen Urſachen kann man den Untergang aller Pflanzen zuſchreiben, welche dieſe merkwürdige Vegetation characteriſiren?

Iſt es eine gewaltſame Revolution der Erdkugel? iſt es eine langſame Veränderung der zu ihrer Exiſtenz nothwendigen phyſiſchen Bedingungen, eine Veränderung, welche zum Theil der Gegenwart dieſer nämlichen Vegetabilien ſelbſt zugeſchrieben werden könnte? Dieß würde man bei dem gegenwärtigen Zuſtande unſerer Kenntniſſe nicht zu beſtimmen vermögen

Immer aber iſt es gewiß, daß die Ablagerung der letzten Schichten der Steinkohlenformationen den Untergang aller Arten zur Folge gehabt hat, welche dieſe Urvegetation ausmachten, und in'sbeſondere jener Rieſenbäume von ſo ſonderbarer Structur, jener Lycopodiaceen, jener Farrn, jener baumartigen Equiſetaceen, des weſentlichſten Characters dieſer erſten Schöpfung *).

Nach dem Untergange dieſer mächtigen Urvegetation ſcheint das Pflanzenreich lange Zeit hindurch nicht denſelben Grad von Entwickelung erreicht zu haben. Denn in den zahlreichen Lagern der ſecondären Gebilde, welche auf das Kohlengebirge folgen, findet man faſt nie dieſe Maſſe von Pflanzenabdrücken, von gleichſam natürlichen Herbarien, welche, in jenen alten Kohlenniederlagen, uns das Gleichzeitige einer Staunen erregenden Menge Pflanzen bezeugen. Faſt nirgends ſieht man in dieſen Gebilden mächtige Lagen von brennbaren Foſſilien, und niemals wiederholen ſich dieſe Lagen ſehr oft und in ſehr großem Umfange, wie in den Steinkohlenlagern. Mag es nun ſeyn, daß in der That das Pflanzenreich nur kleinere Räume der Erdoberfläche einnahm, oder daß ſeine zerſtreuten, vertheilten Individuen nur unvollſtändig einen Boden bedeckten, der wenig fruchtbar war und durch die Umwälzungen der Erdkugel einen für ſie nicht ungeſtörten ruhigen Stand gewährten, oder endlich, daß die Bedingungen, unter welchen ſich die Obeefläche der Erde befand, der Erhaltung der auf ihr wachſenden Pflanzen nicht günſtig war.

Inzwiſchen iſt dieſe lange Periode, welche die Steinkohlenformation von den tertiären Gebilden trennt, eine Periode, welche der Schauplatz ſo vieler phyſiſchen Revolutionen der Erdkugel war und während welcher inmitten der Meere jene rieſigen Reptilien, Muſter von wunderſeltſamen Organiſationen, in welchen man oft jene von der Einbildungskraft der Poeten des Alterthums erzeugten Mißgeburten zu erkennen glauben möchte, — dieſe Periode iſt in der Geſchichte des Pflanzenreichs merkwürdig durch das Uebergewicht zweier Familien, welche ſich jetzt gewiſſermaßen verlieren in der unermeßlichen Varietät von Vegetabilien, von welchen jetzt die Oberfläche der Erde bedeckt iſt, welche aber damals über alle andern durch Zahl und Größe hervorragten. Dieß ſind die Coniferen, wovon Fichten, Tannen, Taxus, Cypreſſen allgemein bekannte Beiſpiele liefern, und die Cycadeen, exotiſche Gewächſe, welche in unſerer jetzigen Welt weniger zahlreich ſind, als in jener entfernten Periode, und welche mit der Haltung und den Blättern der Palmen die Structur der Coniferen verbinden. Die Exiſtenz dieſer beiden Familien während dieſer Periode muß um ſo mehr herausgehoben werden, als ſie, durch ihre Organiſation innig unter einander verbunden, die Verbindungskette bilden zwiſchen den gefäßführenden Cryptogamen, welche faſt allein die Urvegetation der Steinkohlenperiode abgaben, und den eigentlichen dicotyledoniſchen Phanerogamen, welche die Majorität des Pflanzenreichs in der tertiären Periode bilden.

So folgen auf die gefäßführenden Cryptogamen, der erſten Stufe der holzigen Organiſation, die Coniferen und Cycadeen, welche eine höhere Stufe in der Leiter der Gewächſe einnehmen, und dieſen folgen die Dicotyledonen, welche die Spitze derſelben inne haben.

In dem Pflanzenreiche, wie in dem Thierreiche, hat alſo eine ſtufenweiſe Vervollkommnung in der Organiſation der Weſen ſtattgehabt, welche nach einander auf unſerer Erdkugel gelebt haben, von denen an gerechnet, welche zuerſt auf der Oberfläche derſelben erſchienen ſind, bis auf die, welche ſie gegenwärtig bewohnen.

Die tertiäre Periode, während welcher ſich die Erdgebilde ablagerten, welche jetzt den Boden der größten Hauptſtädte von Europa abgeben, (d. h. London, Paris und Wien,) war Zeuge von Umbildungen in der organiſchen Welt, die viel größer waren als irgend eine derjenigen, welche ſeit dem Untergange der Urvegetation bewirkt worden waren.

In dem Thierreiche: Erſchaffung der Säugethiere *), einer Claſſe, welche von allen Naturforſchern einſtimmig auf den Gipfel der thieriſchen Stufenleiter geſtellt worden, und wodurch die Natur das Vorſpiel zu der Erſchaffung des Menſchen zu liefern ſchien. In dem Pflanzenreiche: Erſchaffung der Dicotyledonen, der großen Abtheilung, welche von den Botanikern einſtimmig immer in dieſem Reiche oben angeſtellt iſt, und welche durch die Verſchiedenheit ihrer Formen und ihrer Organiſation, durch die Größe ihrer Blätter, durch die Schönheit ihrer Blumen und Früchte der ganzen Vegetation ein ganz anderes Anſehen gewähren mußten, als ſie bis dahin gehabt hatten.

Dieſe Claſſe der Dicotyledonen, von welchen man kaum eine Spur in den letzten Zeiten der ſecondären Periode anführen konnte, zeigt ſich plötzlich in der tertiären Periode

*) Man findet noch in einigen Theilen der ſecondären Formationen eine kleine Anzahl baumartiger Farrn und rieſiger Equiſetaceen, die aber doch von einer weit geringern Größe ſind, als die in der Steinkohlenformation, und man findet in ihnen auch nicht eine Spur von den Lepidodendrons analogen baumartigen Lycopodiaceen.

*) Indem ich hier die erſte Erſcheinung der Claſſen der Säugethiere in der Epoche der Tertiärgebilde aufführe, abſtrahire ich von der bis jetzt einzigen Thatſache des foſſilen Beutelthiers von Stonefield, ein völliger Ausnahmefall, der in dieſer ſo abgekürzten Ueberſicht nicht Platz finden konnte.

Digitized by Google

überwiegend. Wie heutzutage, überragt sie alle Classen des Pflanzenreichs durch Zahl und Verschiedenheit der Arten, oder durch Größe der Individuen. Auch hat das Ganze der Pflanzen, welches unsere Länder bewohnten, während die tertiären Gebilde sich absetzten und die Reste dieser Pflanzen in ihren Ablagerungsschichten umhüllten, auch hat dieses Ganze die größten Beziehungen mit der Masse der gegenwärtigen Vegetation und insbesondere mit der Flora der gemäßigten Gegenden Europa's und America's. Der Boden dieser Gegenden war damals, wie jetzt, mit Fichten, Tannen, Kiefern, Pappeln, Birken, Hagebuche, Nußbaum, Ahorn und andern den jetzt noch in unsern Climaten wachsenden ganz ähnlichen Bäumen bedeckt.

Also, nicht allein daß man daselbst nicht eine Spur jener sonderbaren Vegetabilien vorfindet, welche die Urwälder der Steinkohlenperiode characterisiren, findet man auch nur selten einige Fragmente von Pflanzen, die den jetzt innerhalb der Wendekreise lebenden Pflanzen ähneln, vor.

Man muß jedoch nicht glauben, daß dieselben vegetabilischen Formen sich von jener immer sehr fernen Zeit, weil sie der Existenz des Menschen voranging, gleichsam verewigt hätten bis auf unsere Zeit. Nein, sehr merkliche Unterschiede unterscheiden fast immer diese, geologisch neueren, aber chronologisch noch sehr alten Bewohner der Erde, von den uns jetzt gleichzeitigen Gewächsen, mit denen man sie zusammenstellen kann. Und das in eben diesen Gebilden bis gegen den Norden von Frankreich beobachtete Vorkommen von einigen Palmen, die von denen am Ufer des Mittelländischen Meeres wachsenden sehr verschieden sind, und einer kleinen Anzahl anderer Pflanzen, welche Familien angehören, die jetzt auf heiße Gegenden beschränkt sind, scheint anzudeuten, daß in jener Epoche das mittlere Europa einer etwas höheren Temperatur sich erfreute, als jetzt; ein Resultat, was übrigens völlig mit dem übereinstimmt, welches man aus dem Vorhandenseyn des Elephanten und Hippopotamus in denselben Gebilden und in denselben Gegenden ableiten kann, als von Thieren, die jetzt sich selten über die Wendekreise hinaus ausbreiten.

Welch auffallender Contrast zwischen dem Anblicke der Natur während den letztern geologischen Perioden und denen, welchen sie darbot, als die Uroegetation die Oberfläche der Erdkugel bedeckte!

In der That hatte in den letzten Zeiten der geologischen Weltgeschichte die Erde bereits, wenigstens zum großen Theile, die Form angenommen, die sie in unseren Tagen beibehalten hat: große Continente, schon sehr hohe Berge bestimmten verschiedene Climate und begünstigten so die Verschiedenheit der Wesen. Auch zeigt in einer Landstrecke von wenig Umfang das Pflanzenreich eben so sehr von einander verschiedene Pflanzen, als gegenwärtig.

Den Coniferen mit schmalen, harten, dunkelgrünen Blättern gesellen sich die Birken, Pappeln, Nußbäume, Hagebuchen mit großen, schönen, grünen Blätten zu. Unter dem Schatten dieser Bäume am Ufer oder an der Oberfläche der Gewässer wachsen krautartige Pflanzen, denen analog, welche noch jetzt unsere Felder durch die Verschiedenheit ihrer Formen und Farben schmücken, und welche ihre Verschiedenheit selbst eignete, dem so verschiedenen Geschmack unendlich vieler Thiere von allen Classen zu genügen.

Die Wälder der Vorwelt, wie die unserer Epoche, dienten in der That einer großen Anzahl von Thieren zum Aufenthalte, welche denen noch jetzt auf unserer Erde lebenden mehr oder weniger analog sind. So Elephanten, Rhinocerosse, wilde Schweine, Bären, Löwen, Hirsche von allen Formen und Größen, haben sie nach einander bewohnt; Vögel, Reptilien und selbst zahlreiche Insecten vervollständigen das Gemälde der Natur, wie sie es darbot auf den Theilen der Erde, die sich über das Wasser erhoben; eine Natur, so schön und verschieden wie diejenige, welche wir noch jetzt an der Oberfläche der Erde sehen.

Dagegen war in den ersten Zeiten der Schöpfung organischer Wesen die zweifelsohne in eine unendliche Menge kleiner, niedriger Inseln getheilte und ein sehr gleichförmiges Clima darbietende Erdoberfläche mit unermeßlichen Vegetabilien bedeckt; aber diese Bäume, durch ihr Ansehn und die Farbe ihrer Blätter wenig von einander verschieden, ohne Blumen und ohne Früchte mit der glänzenden Farbe, wie sie mehrere unserer großen Bäume schmücken, mußte der Vegetation den Stämpel einer Eintönigkeit aufdrücken, welche auch nicht durch die kleinen Pflanzen unterbrochen wurde, welche durch die Eleganz ihrer Blumen die Zierde unserer Gehölze sind.

Hierzu nehme man, daß kein Säugethier, kein Vogel mit einem Worte kein Thier diese dichten Wälder belebte, und man kann sich dann eine ziemlich richtige Vorstellung von dieser düstern, traurigen und stillen Natur machen, die aber zugleich imposant ist durch ihre Größe und durch die Rolle, die sie in der Geschichte der Erdkugel gespielt hat.

Dieß ist eine Skizze der großen Revolutionen der Erdvegetation, wie sie die über diesen Gegenstand seit 30 Jahren angestellten Untersuchungen zu entwerfen gestatten. Jeder Tag fügt allerdings einige neue einzelne Züge hinzu, aber die neuern Entdeckungen, indem sie die Resultate, zu welchen man bereits seit einiger Zeit gelangt war, bestätigen, scheinen anzukündigen, daß das Ganze des Gemäldes nicht große Veränderungen erleiden werde, wenn man, Dank der von allen Seiten zu diesem Behufe eingesammelten Materialien, versuchen kann, diese Skizze in ein ausgeführtes und vollständiges Gemälde umzubilden.

Ueber das sich Todtstellen der Thiere, als Mittel, sich einer Gefahr zu entziehen,

sind von Hrn. Edward Blyth einige Fälle von Füchsen bekannt gemacht und in den „Neuen Notizen" No. 34. (No. 12. des II. Bandes) S. 180. und 181. übersetzt mitgetheilt und commentirt worden. — Jetzt werden, ebenfalls von Hrn. Blyth, einige ähnliche Fälle von Füchsen in *Loudon's* Magazine of natural History, November 1837. p. 566. angeführt. „Eines Morgens ganz früh kam ein Mann aus dem nördlichen Theile von England, auf dem Wege nach seiner Arbeit, durch niedriges Gebüsch und stieß auf einen Fuchs, welcher der Länge nach unter der Seite eines dieser Büsche ausgestreckt lag. Der Fuchs wurde an dem Schwanze hervorgezogen und rechts und links geschwungen und dann auf den

Digitized by Google

Boden gelegt, zeigte aber nicht eine Spur von Bewegung oder Leben. Der Mann, welcher gar nicht daran zweifelte, daß Reineke den Weg aller Füchse gegangen sey, und nicht eben säumig, einen Fuchspelz zu acquiriren, ergriff das Thier am Schwanze und hing es sich über die eine Achsel, während er seine Pickelaxe, um das Gleichgewicht zu halten, auf die andere legte, und so setzte er seinen Weg fort. Die beiden Schulterlosten waren einander nicht eben gleich, und so fing die Pickelaxe in die Rippen des Fuchses zu stoßen. Das Thier hatte sich zum Verwundern gut todt gestellt, und sich auch nichts daraus gemacht, wie ein todter Fuchs getragen zu werden (es ist merkwürdig, daß todte Thiere gewöhnlich mit dem Kopfe abwärts getragen werden); aber die Spitze der Pikelaxe in den Rippen schien ihm nicht zu gefallen, und so fuhr er auf und biß dem Mann in den Hintern. Der Mann fühlte, daß es etwas gebe, aber wußte nicht völlig was: so Fuchs und Pickelaxe von sich werfend, kehrte er sich um, um den Feind, welcher es auch seyn möge, in's Auge zu sehen; und indem er sich umdrehte, sah er seinen todten Fuchs, in einer Entfernung von 150 Fuß mit aller möglichen Eile noch dem Dickigt laufen ꝛc." (*Partington's Cyclopaedia of Natural History.*)

Von einem andern Falle versichert Hr. Mudie selbst Zeuge gewesen zu seyn. Bei dem Geistlichen zu Kilmorac war ein Fuchs in das Hühnerhaus eingedrungen, so daß die Magd, als sie eines Tages hineinkam, ein klägliches Schauspiel vor Augen hatte. Alles war voll von Blut und todte Hühner lagen zu Dutzenden auf der Erde, und in der Mitte lag ein ausgewachsener Fuchs, dem Anscheine nach ebenfalls ein Opfer des Todes. Die Magd zweifelte gar nicht an dem Tode des Fuchses, schrieb ihn aber einer andern Ursache zu, meinte nämlich, daß er so viel von dem Geflügel gefressen habe, bis er geplatzt sey. Sie ergriff ihn am Schwanze und schleuderte ihn mit aller Macht auf die Düngergrube. Der Fuchs fiel unversehrt, raffte sich aber plötzlich zusammen, sprang auf und erreichte das benachbarte Holz, zur Verwunderung der Magd.

Daß das gemeine Opossum (Didelphis virginiana) durch sich Todtstellen sich Gefahren zu entziehen sucht, ist von vielen Reisenden erzählt, so daß sogar als Provinzialausdruck in Nordamerika „possuming" sich todt stellen bezeichnet.

Von dem Kanschil (Tragulus javanicus) zu der Familie der Moschidae gehörig, wird Aehnliches erzählt. Wenn er in einer Schlinge gefangen ist, so liegt er schief da und sieht aus wie strangulirt; aber so wie der Jäger die Schlinge aufmacht, so ist das Kanschil im Stande, in einem Augenblicke zu verschwinden.

Bei mehreren Vögeln hat man das Vermögen, sich todt zu stellen, ebenfalls beobachtet, z. B., bei der Wachtel. Einem Jäger wurde durch seinen Hund eine solche, allem Anscheine nach, todt herbeigebracht. Sie lag auf dem Boden; er wendete sie mit einem Stecken herum und hielt sich für überzeugt, daß sie todt sey. Indem er so still neben ihr stand, sah er plötzlich, wie sie ihre Augen öffnete. Er that sie in seine Tasche; kurz nachher rührte sie sich und suchte zu entkommen. Er nahm sie nun wieder heraus und sie war todtes, wie zuvor. Er legte sie dann auf die Erde, entfernte sich etwas, und wenig Minuten darauf erhob sie den Kopf, blickte herum und entfloh in Hast.

Auch Fringilla montifringilla kann hartnäckig sich todt stellen, bewegungslos, mit geschlossenen Augen, liegen und sich erholen und sich davon machen.

Miscellen.

Der tönende Berg. Folgendes ist ein Auszug eines Schreibens von Lieutenant Wellsted, d. d. Berg Sinai 26sten Sept. 1836 und in dem Journale der Asiatischen Gesellschaft von Bengalen bekannt gemacht. — „Sie äußerten einmal den Wunsch, etwas über den Djibbel Nomom oder den tönenden Berg zu erfahren, worüber in Europa so viel Zweifel und Streit vorherrschte. — Ich besuchte ihn auf meinem Wege hieher. Er liegt am Meeresufer, etwa 8 Meilen von Tor. Ein fester schräger Abhang von dem feinsten Triebsande erstreckt sich an der Seeseite von der Basis bis zur Spitze (etwa 600 Fuß) und unter einem Winkel von etwa 40° mit dem Horizonte. Dieser ist kreisartig oder vielmehr halbkreisartig eingefaßt, durch einen Wulst von Sandsteinfelsen, welche sich in den spitzen Gipfel erheben und wenig Oberfläche zur Bildung eines Echo's darbieten. Es ist merkwürdig, daß mehrere ähnliche, schräge Abhänge vorhanden sind, aber das Tönen oder Rumpeln, wie es genannt worden ist, ist allein auf diesen beschränkt. Wir stiegen von unsern Kameelen ab und blieben an der Basis, während ein Beduine in die Höhe kletterte. Wir vernahmen das Tönen nicht eher, als bis der Beduine eine gewisse Höhe erreicht hatte; dann fing der Schall an abwärts zu rollen, mit einem Tone beginnend, welcher den ersten schwachen Noten einer Aeolsharfe glich, oder dem Tone, welcher entsteht, wenn man mit genetzten Fingern über Glas fährt, — an Lautheit zunehmend, bis der Sand am Fuße ankam, wo er fast wie Donner tönte. Er verursachte, daß der Fels, auf welchem wir saßen, zitterte, und unsere erschrockenen Thiere (Thiere, welche bekanntlich nicht leicht erschrecken) davonliefen. Ich war völlig von Verwunderung ergriffen, und so war es auch mit Capt. M. — und den übrigen von der Gesellschaft. Ich hatte den Berg schon früher im Wintermonate besucht, aber der Ton war damals so schwach, daß er kaum bemerkbar war; aber jetzt hatte die dörrende Hitze den Sand ganz getrocknet und gestattete ihm in großen Quantitäten hinabzurollen. Noch jetzt vermag ich nicht die entfernteste Conjectur über die Ursache von dem Tone anzugeben. Auf das Herabfallen des Sandes in eine Höhlung darf man es nicht beziehen; dieß möchte einen Ton hervorbringen, vermöchte aber nie die fortgesetzten Schwingungen hervorzubringen, als kämen sie von einer großen Harfensaite. Ich werde mich auf keine Speculationen darüber einlassen, sondern nachdem ich sorgfältig die Thatsachen niedergeschrieben habe, werde ich sie bei meiner Ankunft in England einem klügern Kopfe vorlegen, als ich bin, und ich werde dann sehen, ob dieser etwas herausbringen kann.

In Beziehung auf die Schmarotzermilbe der Fledermaus, die sogenannte Fledermauslaus, finden sich von dem verstorbenen Prof. Nitzsch über die Fortpflanzung des Peroptus vespertilionis *Dufour* neue Beobachtungen in Wiegmann's Archiv. III. Jahrg. 4tes Heft S. 327, wodurch er ermittelt hatte: „daß der Peroptus vespertilionis keineswegs eierlegend (wie Göze glaubte), sondern lebendig gebärend ist; daß derselbe nur ein Junges auf einmal gebiert; daß dieses gleich mit 8 Füßen auf die Welt kommt, aber als jüngerer Fötus oder Embryo nur 6 Füße hat, also im Mutterleibe schon eine Verwandlung erfährt, welche bei vielen andern, namentlich auch parasitischen Mildengattungen, erst nach der Geburt oder dem Ausschlüpfen aus dem Ei vorsichgeht."

Heilkunde.

Bemerkungen über die Einflüsse, unter denen die Hautkrankheiten stehen.

Von Samuel Plumbe.

1. Erbliche Verhältnisse wirken oft bestimmend auf den Character der Hautkrankheiten ein. Bei Kindern, deren Eltern ein thätiges Leben geführt haben und frei von Scrofeln irgend einer Form geblieben sind, jedoch in der frühern Zeit von den verschiedenen Formen der Acne belästigt waren, erscheint dieselbe hartnäckige und eine gewisse Zeit dauernde Krankheitsform sicher im Pubertätsalter und entstellt einige Jahre lang das Gesicht derselben; diese

Digitized by Google

Krankheitsform widersteht alsdann allen Mitteln, verschwindet aber etwa im 18ten oder 20sten Lebensjahre spurlos von selbst. In solchen Fällen ist eine erbliche Disposition zur Entzündung der folliculi sebacei des Gesichtes und der Brust, welche in Eiterung übergeht, und oft in wenigen Jahren den Follicular-Apparat ganz gestört, und eine Hautbeschaffenheit zurückläßt, welche, nach der gewöhnlichen Ansicht, weit besser ist, als bei denen, welche nie an einer solchen Krankheitsform gelitten hatten. In solchen Fällen bemerkt man auch eine erbliche Reizbarkeit der Haut, von deren Grade die Dauer der durch die Entzündung und Röthe bewirkten Entstellung abhängt. — Auf der andern Seite werden Eltern mit fahler oder dunkler Haut ihre Kinder selten dieser Krankheitsform unterworfen finden. Die Follikeln können alsdann wohlverstopft und mit der schwärtigen Materie gefüllt seyn; ihre Mündungen können sich durch schwarze Färbungen auszeichnen, und unzählige solche schwarze Puncte können solchen Personen ein sehr ungesundes Aussehen geben; Entzündung der Follikeln und eiternde Finnen sind aber nicht zu bemerken. In Fällen erblicher scropulöser Disposition nimmt die Krankheit der Oberfläche, was auch der primäre Character derselben gewesen seyn möge, wenn die Krankheit die Haut einige Zeit lang mit getroffen hat, immer die allgemeine characteristische Form der Scrofelkrankheit an. Die verschiedenen Formen der acne, sycosis und porrigo bieten zahlreiche Beweise dieser Thatsache dar, wenn sie nämlich lange genug bestanden haben.

2. Einfluß des Clima's und der Jahreszeit in Europa. Es ist eine unbestreitbare Thatsache, daß climatische Wärme auf den Character der Hautkrankheiten in allen Theilen der Weltkugel ihren Einfluß hat. Diese Krankheitsformen sind in warmen und veränderlichen Climaten häufiger, als in kalten, und zeigen, wenn sie in den letztern auftreten, selten den Character von activer Reizung, welche sie fast immer in den erstern begleitet. Dieser Umstand ist für den Physiologen leicht zu erklären, als einfaches Resultat einer erhöhten Erregung der Gefäße der Oberfläche; aber es finden sich doch einige Krankheitsformen, welche in England gewöhnlich sind, und mit dieser Theorie sich doch nicht vereinigen lassen. Denn impetigo und lepra und einige andere werden gewöhnlich bei Annäherung des Winters schlimmer, oft sogar nachdem sie während der Sommermonate verschwunden waren, oder geruht hatten. Die Classe der Ausschlagskrankheiten, welche am meisten von der Temperatur der Atmosphäre abhängen, besteht aus den verschiedenen Formen des Lichen und Strophulus, und die Krätze ist vor Allem in warmem Wetter am heftigsten.

In tropischen Climaten haben wir Beispiele des Einflusses, welchen die Hitze durch Vermehrung der Heftigkeit der Hautkrankheiten übt, z. B., bei dem sogenannten Lichen tropicus, oder der beißenden Hitze, und der Krätze von Malabar, welche ohne Zweifel von der Krätze der nördlichen Climate nur dem Grade nach verschieden ist. Der Lichen tropicus unterscheidet sich während der Zeit, in welcher er die neu angekommenen Europäer peinigt, in keiner Beziehung von den Sommeraffectionen, welche in Europa vorkommen, mit Ausnahme der größern entzündlichen Röthe, und des fast unerträglichen Juckens und Schmerzes, welche die Kranken zu ertragen haben. Die Maladarkrätze, welche bei den Eingebornen Ostindiens gefunden wird, entspricht genau der Form der Krätze in Europa, welche mit dem Namen der pustulösen Krätze (Pocky-Itch) bezeichnet wird, und in England nicht häufig ist. Es ist eigentlich nur eine gewöhnliche Krätze, die durch Vernachlässigung der Reinlichkeit sich verschlimmert, und auch durch die Hitze des Clima's gesteigert wird, indem diese beiden Bedingungen in gleicher Weise geeignet sind, die Fortpflanzung des Thieres zu begünstigen, und die Hautgefäße zu der Reactionskraft zu steigern, durch welche in wenigen Stunden ein Knötchen in in eine Vesikel und diese in eine Pustel umwandelt.

Der Einfluß des Sommers auf die Hautoberfläche ist allgemein bekannt. Muttermäler die im Winter fast unbemerkbar sind, zeigen sich leichter und hervorragend, sobald das Wetter wärmer wird, und daher rührt auch die allgemeine Ansicht von ihrer Uebereinstimmung mit verschiedenen Früchten, welche gerade der Jahreszeit eigenthümlich sind. Hitzblatter, der gewöhnliche Ausdruck für die verschiedenen Formen des Lichen strophulus, ist selten unrichtig angewendet, und in vielen Fällen mag in der That die Benennung der Laien weit besser seyn, als unsere classische Terminologie; denn obwohl jene wenig auf pathologische Thatsachen Rücksicht nimmt, so liefert sie doch sehr richtige ätiologische Andeutungen, und giebt dem einfachen Verstande sogleich einen vernünftigen Heilplan.

Obwohl die gesunde Hautthätigkeit von großer Wichtigkeit für das Gesammtbefinden ist, so wird darauf immer noch wenig geachtet, und wenn nicht Entstellung des Gesichtes, der Hand, oder anderer sichtbarer Theile vorhanden ist, so giebt der Kranke oft lieber seiner Schüchternheit oder seinem Stolze als seiner gesunden Vernunft nach. So werden Hautkrankheiten Jahre lang verheimlicht, und der Arzt hat unglücklicher Weise endlich einen Feind zu bekämpfen, welcher sich Jahre lang ungestört festgesetzt hat; und bei solchen Patienten darf man wegen ihrer Lebensweise weder viel erwarten noch versprechen, da eine chronische Hautkrankheit, wenn sie einmal habituell geworden ist, eben so schwer zu beseitigen seyn würde, als die normale Hautfunction. Patienten dieser Art geben sehr verschiedenen Bericht über den Einfluß, den die Temperatur auf ihre Krankheit hat. Gewöhnlich hört man, daß die Krankheit Schritt vor Schritt sich ausgebreitet hat, während sie nur bisweilen bei dem Gebrauche von Palliativmitteln ein wenig nachließ, um nachher um so heftiger wiederzukehren. So geht es alsdann mit Schwankungen fort, während sich die Kranken nur zu häufig damit trösten, daß sie die Ueberzeugung gewinnen, die Krankheit werde ihr Leben nicht abkürzen. Solche Kranke sind meistens schon alt, und leiden meistens an schuppigen Ausschlägen von Prurigo, so daß man die Mehrzahl solcher Fälle als pruriginöse Psoriasis bezeichnen kann.

Wenn chronische Schuppenausschläge jedoch den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden, so verschlimmern sie sich ohne Ausnahme, besonders wenn der Kranke auch noch schlechte

Digitized by Google

und schwächende Diät führt. So finden wir, daß bei dem Pellagra der Bauern in der Lombardei, so lange als diese Unglücklichen eine unzureichende und nicht hinreichend nahrhafte Diät führen, die Krankheit von Sommer zu Sommer zunimmt, bis sie endlich das Leben zerstört.

Der Grad von Reizbarkeit der Haut ist in vielen Fällen ungewöhnlich groß, und nicht selten in Folge von Erblichkeit. Solche Leute verbringen selten einen Frühling oder Sommer, ohne eine Hautreizung von schuppigem oder papulösem Character zu erleiden, wenn nicht reichliche Schweißabsonderung begünstigt wird; in letzterm Falle aber ist eine so reizbare Haut selten in einem Zustande, welcher für das Gefühl angenehm ist, wenn nicht sehr häufiges Abwaschen stattfindet. Krankheiten scrophulöser Art, welche an irgend einer Körperstelle die Haut afficiren, verschlimmern sich im Winter. Bei warmen Wetter nehmen sie dagegen den Character normaler Entwickelungsprocesse an, und verschwinden freilich selten, ohne eine Spur zurückzulassen.

3. Einfluß der Unreinlichkeit auf Entstehung von Hautkrankheiten. Französische Schriftsteller sagen, daß eine Menge chronischer Hautkrankheiten Folge von Unreinlichkeit seyen, und Rayer führt zum Beweise die Ansicht von Willan an, welcher die chronischen Krankheiten, als unter den Armen in England vorherrschend, bezeichnet.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß Reizzustände der Haut, besonders während der ersten Wochen des Sommers, unter den Armen wie unter den Reichen in England vorherrschen; sie endigen sich aber meistens eben so leicht, wie sie erschienen, ohne einen chronischen Character anzunehmen Wenn sich der Kranke nicht einmal wäscht, so führe die Unreinlichkeit zum Kratzen, und dadurch zu Entstehung von Ulcerationen. Aber ich behaupte, daß niemals das Beharren in Unreinlichkeit die Entstehung einer hartnäckigen Hautkrankheit bedingt. So sonderbar dieß einem Französischen Dermologen klingen mag, so ist es doch gewiß, daß, mit Ausnahme der Krätze und des Grindes, in England die Armen im Ganzen den Hautkrankheiten weniger unterworfen sind, als die wohlhabenden Classen. Da ich hinreichende Beweise für diese Ansicht habe, so bin ich keineswegs ein Anhänger der Ansicht von der allvermögenden Kraft der warmen, kalten, medicinischen oder einfachen Bäder zur Verhinderung der Hautkrankheiten. Gewöhnliche Beachtung der Reinlichkeit, und der Wechsel der Wäsche, wie ihn in unserem glücklichen England jeder Handwerker auszuführen im Stande ist, sind vollkommen hinreichend, um die Haut gesund zu erhalten, wenn kein anderer Grund von Krankheit vorhanden ist.

Scabies ist gewöhnlich eine Krankheit der Armen, doch kommt sie bisweilen auch in den reichsten Familien vor, was auch immer der Fall seyn wird, so lange die Personen solcher Familien genöthigt sind, einen Gegenstand zu berühren, welchen vorher die Domestiken in den Händen hatten. Die Franzosen bedauern uns und unsere Armen gewöhnlich, daß wir nicht, ebenso wie sie, die Vortheile der Bäder haben, indem sie sagen, die regsame Philantropie der Hospitaladministration zu Paris habe den Kranken Vortheile gewährt, welche in andern Ländern nur den reichen Classen gewährt sind. In dem Hôpital St. Louis werden in einem Jahre nur an Krätzkranke unentgeldlich 130,000 Bäder verabreicht. Lesen wir jedoch die Berichte aus diesem Spital, so finden wir Fälle, welchen man, in Hinsicht des jammervollen Zustandes, vergeblich in den ärmsten Classen England's suchen würde. Noch ist zu bemerken, daß die Französischen Schriftsteller uns hauptsächlich, wo nicht ausschließlich, Beobachtungen, welche sie an den Armen in den Spitälern gemacht haben, mittheilen, während die Englischen Aerzte recht wohl wissen, daß eine richtige Kenntniß der Hautkrankheiten nicht in den Spitälern, sondern nur in einer guten Privatpraxis gesammelt werden kann.

4. Ueber den Einfluß innerer, bösartiger Krankheiten auf die Hautkrankheiten. Ich habe Gelegenheit gehabt, in sehr verschiedenartigen Fällen das gemeinschaftliche Fortschreiten dieser Krankheiten zu beobachten, und die Resultate davon sind so gleichförmig, daß ich in Bezug auf Prognose mit einiger Sicherheit sprechen kann, so oft solche zwei Krankheiten gleichzeitig vorhanden sind. Der Ausgang ist meistens tödtlich; denn wenn die Hautkrankheit wirklich in Ulceration übergeht, diese mag noch so oberflächlich seyn, so erfolgt kaum jemals eine gesunde Vernarbung; im Gegentheil breitet sich in dem Maaße, als die innere Krankheit Fortschritte macht, die oberflächliche Ulceration aus, jedoch nicht nach Art gewöhnlicher Geschwüre, sondern indem sich von Zeit zu Zeit kleine überhäutete Stellen zeigen, welche eine, wenn auch langsame, Vernarbung zu versprechen scheinen. Diese breiten sich alsdann ein oder zwei Tage lang aus, sind aber am dritten Tage bereits ganz verschwunden, während die absorbirenden Gefäße in der umgebenden Haut in ihrem Excavationsproceße fortgefahren haben, und die ganze Geschwürsfläche ein glattes, schlaffes Aussehen hat, und dünne, durchsichtige Jauche absondert. Die Mehrzahl solcher Fälle habe ich bei zartgebauten Frauen in guten Lebensverhältnissen und mit vollkommener Enthaltsamkeit, in Bezug auf Essen und Trinken, gesehen.

Gewöhnlich betrachtet man das oberflächliche Geschwür unter solchen Umständen als identisch mit dem Character der innern Krankheit, und zwar um so mehr, je bösartiger die letztere war. Diese Ansicht ist unrichtig. Ich habe zwei Fälle beobachtet, in welchen die organische Krankheit lange Zeit bestand, bevor das Hautgeschwür durch ein bloßes Kratzen entstanden war; zweitens erklärt sich auch die Hartnäckigkeit dieser Geschwüre hinreichend aus der Leblosigkeit der Hautdecken in solchen Fällen, und drittens bleiben die den Geschwüren nahe liegenden Lymphdrüsen während der ganzen Dauer der Krankheit frei. Abdominalgeschwüre bösartiger Natur haben durch ihre Entwickelung den Tod herbeigeführt, und ein unreines Geschwür der beschriebenen Art hat während einer Jahre langen Dauer nur die Wange zerstört, aber keine Affection der benachbarten Drüsen zur Folge gehabt. In andern ähnlichen Fällen habe ich beobachtet, daß ein kleines Hautknötchen im Gesichte, welches gerieth wurde, zur Entstehung eines Geschwüres Veranlassung gab, und daß danach aber, nachdem die Haut einmal aufgebrochen war, keine andern Knötchen erschienen; das Geschwürchen bedeckte sich ein oder zwei Mal mit einem Schorf und zeigte sich sodann als ein langwieriges, hartnäckiges Geschwür, welches sich von Zeit zu Zeit ausbreitete, je nachdem die constitutionelle Schwäche in Folge der innern Krankheit zunahm.

Dennoch giebt es einen Unterschied zwischen dem Geschwüre, welches bloß Folge constitutioneller Schwäche ist, und dem eben erwähnten. Bei Lepra, wo große Schwäche in den Hautgefäßen, so wie allgemeiner Kraftmangel als alleinige Ursache vorhanden ist, wird selbst, wenn die ganze Hautfläche mit den Krusten dieser Krankheit bedeckt ist, eine zufällige Verletzung, z. B., ein Riß mit einer Stecknadel, mit kleinen, kleinen Krusten bedeckt, ganz von der Art, wie die großen Krusten der Lepra; in diesem Falle sind offenbar Heilbestrebungen vorhanden, aber in andern Fällen scheint die ganze Kraft des Organismus darniederzuliegen unter der Bösartigkeit der innern Krankheit Bei den erwähnten Gesichtsgeschwüren, welche in Folge eines gerieth Hautknötchens entstanden, ist dieses Knötchen den Tuberkeln ähnlich, welche man, mehr oder minder zahlreich auf den unverletzten Hautdecken einer scirrhösen Brust findet. In Hinsicht des weiteren Verlaufes habe ich aber niemals eine Aehnlichkeit gefunden. Der Mangel hinreichender Kraft zur Bewirkung des Heilungsprocesses und das Bestreben der absorbirenden Gefäße, den normalen Mangel der Thätigkeit der Verdauungsorgane zu ersetzen, erklärt hinreichend die Hartnäckigkeit derselben, ohne uns zu der Meinung zu nöthigen, daß das Geschwür selbst ein Theil einer bösartigen Krankheit sey; es ist bloß eine ihrer Folgen (A practical treatise on the diseases of the skin. 4th. Edit., by *Sam. Plumbe*. London 1837.)

Digitized by Google

Untersuchung einer alten Luxation des Daumens.

Von J. Adair Lawrie.

Eine weibliche Leiche wurde auf die anatomische Anstalt zu Glasgow gebracht, bei welcher man eine Luxation des Daumens auf den Rücken des Mittelhandknochens fand. Man erfuhr, daß die Luxation 3 Jahre vorhanden gewesen sey, und daß mehrere Reductionsversuche vergeblich geblieben seyen. Die Beweglichkeit war theilweise wiederhergestellt und schmerzlos. Vor der Zergliederung fand sich die erste Phalanx zurückgezogen mit einer vordern und hintern Hervorragung; der Daumen war verkürzt, die zweite Phalanx aber frei beweglich. Bei der Zergliederung fand sich an dem Knochen die erste Phalanx einen Zoll weit auf den hintern und innern Theil des Mittelhandknochens zurückgezogen; der Mittelhandknochen ragte an der untern Fläche der Phalanx, frei von einem Muskel oder Ligament, hervor. Das vordere Band war von dem Metacarpalknochen abgerissen, das hintere zurückgedrängt, aber unversehrt. Der vordere Theil des äußern seitlichen Bandes war zerrissen; der hintere Theil desselben nach hinten und queer über den Mittelhandknochen herübergezogen; das Innere war ganz. Neue bandartige Verbindungen hatten sich zwischen den luxirten Knochen gebildet. Muskeln. Die Extensoren waren rückwärtsgezogen, und über das Ende der Phalanx etwas gespannt; der Abductor ebenso; der opponens war etwas verändert; am Auffallendsten war die Lageveränderung des flexor brevis und flexor longus; das Ende des Metacarpalknochens war zwischen beiden Theilen des flexor brevis durchgedrungen, ohne ihn zu zerreißen, der Knochen war von beiden Seiten durch die beiden Muskeltheile fest umfaßt; der äußere Kopf des Muskels scheint indeß doch zerrissen gewesen zu seyn, während der innere Kopf unversehrt blieb; die Sehne des flexor longus lag an der innern Seite des Metacarpalknochens neben dem innern Kopfe des brevis, drückte auf den abductor (soll wohl heißen adductor) und schob diesen unverändert zurück. Nerven. Der äußere Digitalnerve lag auf der innern Seite des Metacarpalknochens, zwischen Phalanx und Mittelhandknochen. Die Sesambeinchen waren nicht mit dem Metacarpalknochen verbunden, sondern lagen wahrscheinlich zwischen diesem und der Phalanx, wiewohl dieß, um das Präparat nicht zu zerstören, nicht speciell nachgewiesen ist.

Obwohl nun mehrere Puncte in diesem Untersuchungsergebnisse neu sind, so wurde ich dadurch mehr in meinen Ansichten über den Grund der Schwierigkeit der Reduction dieser Luxationen irre gemacht, als daß ich eine neue Ursache davon kennen gelernt hätte. Um diesen Punct weiter aufzuklären, machte ich Experimente mit künstlichen Luxationen, welche ich sodann sorgfältig zergliederte. Obwohl ich eine große Anzahl derselben machte, so will ich doch nicht Alles ausführlich mittheilen, sondern mich auf Folgendes beschränken:

I. Partielle Luxationen. Aeußerlich zeigte sich nach vorn und hinten geringe Hervorragung; die hintere steht gerade rückwärts hervor, die zweite Phalanx ist halb gebeugt, und kann nicht gestreckt werden; die Entstellung ist beträchtlich. Bei der Zergliederung fand sich keine Zerreißung der Muskelfasern; abductor, und beide Köpfe des flexor brevis waren etwas nach hinten gespannt, die Sehne des flexor longus beträchtlich gespannt, aber nicht aus seiner Lage gebracht. Das vordere Band war zum Theil zerrissen, das hintere ganz und gespannt, das hintere ganz und ein wenig nach hinten gezogen. Die Gelenkflächen waren bloß theilweise luxirt, die der Phalanx nach hinten und etwas nach innen. Die Reduction wurde leicht bewerkstelligt; eine Streckung der vordern Phalanx genügte, indem alsdann die Sehne des flexor longus bei ihrer Spannung die Knochen in ihrer Lage zurückdrängte. Diese Luxation sieht man bei Lebenden acht, wahrscheinlich weil sie sich durch die Wirkung des flexor longus allein leicht wieder einrichtet.

II. Vollkommene Luxation. Nach vorn und hinten mit starker Hervorragung, die hintere etwas nach innen gerichtet; die Fingerglieder sind gebeugt, können aber leicht gestreckt werden. Abductor und adductor verhalten sich wie bei der vorigen Luxation; die innere Hälfte des äußern Kopfes des flexor brevis ist durch das Ende des Mittelhandknochens zerrissen, und der übrige Theil desselben liegt auf der Außenseite des Knochens und ist zurückgezogen; der innere Kopf liegt auf der innern Seite und etwas rückwärts; die Sehne des flexor longus verläuft an der innern Seite des Mittelhandknochens weit nach hinten, und drückt auf den innern Kopf des brevis und den adductor. Die Sehnenscheide, wodurch diese Sehne an das Gelenk geheftet war, ist zerrissen, der weiter nach vorn liegende Theil derselben dagegen unversehrt. Das vordere Band ist zerrissen, außer an der innern Seite; das hintere ist ganz und gespannt, das innere unversehrt, und der vordere Theil des äußern ein wenig zerrissen, der hintere Theil desselben gespannt und nach hinten gezogen. Die Verschiebung der Phalanx nach hinten beträgt nicht über einen halben Zoll; die Sesambeinchen hängen noch mit der Phalanx zusammen; die Reduction an der Leiche ist leicht. Dieselbe würde auch bei'm Lebenden nicht schwierig seyn. Die bei der Reduction sich widersetzenden Umstände sind folgende: 1) Muskelcontractionen. Die am leichtesten zu überwindenden Muskeln sind Extensoren und Adductoren und der adductor; schwieriger sind der flexor brevis und longus; denn der Mittelhandknochen liege so, daß er, durch den äußern Kopf des brevis durchgetrieben, von den übrigen Theilen des Muskels fest umfaßt wird, während die Sehne des longus, auf der innern Seite liegend, die Phalangen einwärtszieht, und mit dem Mittelhandknochen in Berührung hält. Obwohl dieses Hinderniß nicht unbedeutend ist, so ist es doch durch Bintentziehungen und Flaschenzüge zu überwinden; 2) Ligamente. Meine Experimente haben mich belehrt, daß man den Seitenbändern eine viel zu große Wichtigkeit zugestanden hat. Hätten sie Einfluß auf die Schwierigkeit der Reductionen, so müßte die letztere an der Leiche so groß seyn, als bei'm Lebenden, was nicht der Fall ist. Es ist vollkommen falsch, anzunehmen, daß das Ende des Metacarpalknochens von den beiden Seitenbändern umfaßt und festgehalten wird; das innere Seitenband ist gar nicht implicirt; das äußere mag einigen Einfluß haben, indem es von der Phalanx, die etwas nach innen weicht, etwas queer über den Rücken des Metacarpalknochens gezogen wird, wobei es alsdann bei Reductionsversuchen den äußern und hintern Theil desselben Knochens festhält. Beugt man die Phalanx, so wird allerdings die Resistenz beträchtlich, doch niemals so, daß eine Durchschneidung des Bandes gerechtfertigt wäre. Um die Schwierigkeit zu überwinden, bediene man sich der Flaschenzuges, drücke die Knochen auseinander, indem man den Metacarpalknochen gegen die Handfläche hin schiebt, strecke den Daumen gegen die Fingerspitzen, und drücke den Metacarpalknochen nach hinten und innen, die Phalanx nach vorn und außen; 3) die dritte Ursache der Resistenz ist das feste Aneinanderliegen der Hervorragungen auf der hintern Seite des Metacarpalknochens und der vordern Seite der Phalanx. Ueber diese Schwierigkeiten siegt man ebenfalls vermittelst des angegebenen Verfahrens.

III. Diese Luxation ist ebenfalls complet, unterscheidet sich aber von der vorigen dadurch, daß die Verschiebung beträchtlicher ist, und mindestens einen Zoll beträgt. Das Ende des Metacarpalknochens ist ganz durch den innern Theil des äußern Kopfes des flexor brevis durchgetrieben. Das vordere Band ist ganz von dem Metacarpalknochen abgerissen, und bleibt an der Phalanx und den Sesambeinchen angeheftet, so daß das abgerissene Band und die Sesambeinchen durch die Phalanx nach hinten verschoben sind, und zwischen letztere und den Metacarpalknochen zu liegen kommen. Dieser Zustand wird durch die Contraction der Muskeln, welche an den Sesambeinchen und dem vordern Bande angeheftet sind, noch erschwert und bleibend gemacht, während diese Muskeln selbst, ebenso wie die Sehne des flexor longus, rücksichtlich der Lage von dem Zustande bei der vorigen Luxation bloß dadurch sich unterscheiden, daß sie weiter zurückgeschoben sind. Das Resultat ist, daß die Oeffnungen in den Ligamenten, durch welche der Metacarpalknochen heraustritt, beinahe einen halben Zoll weit zurückgezogen ist, und die Ueberbleibsel dieses Ligamentes und der Sesambeinchen eine Zwischenwand zwischen den luxirten Knochenenden bilden, wodurch ein mechanisches Hinderniß für die Reduction entsteht, welches in manchen Fällen wohl unüberwindlich werden möchte. Dieß ist, wie ich glaube, die wahre Ur-

Digitized by Google

sache der Schwierigkeit, ja bisweilen sogar der Unmöglichkeit einer Reduction. Die Lage des Digitalnerven, bei dem Hunter'schen Präparate, beweist, daß, außer den Sesambeinchen und Ligamenten, alle Theile, die mit der Phalanx fester verbunden sind, als mit dem Metacarpalknochen, mit der erstern auch rückwärts weichen, und zwischen beiden Knochen eingeklemmt werden. Außerdem darf man nicht vergessen, daß hier auch noch alle die Hindernisse vorhanden sind, welche bei der vorigen Art von Luxation aufgeführt wurden. Das beste Verfahren in einem solchen schwierigen Falle scheint mir Folgendes: Man nehme einen großen Schlüssel, dessen offenes Griffende kaum die Länge der ersten Phalanx übertrifft; man stecke den Daumen durch, lege den Flaschenzug an, gebe Brechweinstein, und lasse die zur Ohnmacht blutzen; man ziehe sodann die Flaschenzüge in der schon angegebenen Richtung an, und mache die eben beschriebenen Manipulationen, wobei man die Flexion mit dem Schlüssel unterstützt, indem man diesen so anlegt, daß die eine Krümmung auf den Rücken, auf das Nagelende der ersten Phalanx, und die entgegengesetzte Krümmung auf das Ende des Metacarpalknochens drückt. Schlägt dieß fehl, so wende man den Schlüssel um, richte die untere Krümmung gegen die Daumenspitze, und die obere Krümmung auf das luxirte Ende der Phalanx, und bewirke auf diese Weise eine forcirte Extension, während man zu gleicher Zeit die Flaschenzüge nachläßt.

Die Anwendung des Messers billige ich nicht. Soll sie aber stattfinden, so bediene man sich dazu eines schmalen, aber starken Messers, welches man in das Gelenk und zwischen die Knochen so eindringt, daß man, wo möglich, das vordere Band und die Sesambeinchen aus ihrer unnatürlichen Lage herausdrängt. Diesen Versuch macht man, während der Flaschenzug wirkt. Eine Durchschneidung des äußern Bandes ist nutzlos und grausam. (Auch Sir Astley Cooper sprach sich auf Befragen dahin aus, daß die Ursache der Schwierigkeit der Reduction bei Luxationen des Daumens in den Sesambeinchen zu suchen sey, wie es wenigstens an der großen Zehe der Fall sey.) (London med. Gaz., Oct. 1837.)

Miscellen.

In Beziehung auf die Augenentzündung der Neugeborenen haben die HHrn. Kennedy und Ireland der medicinischen Gesellschaft zu Dublin die Mittheilung gemacht, wie sie durch eine sehr beträchtliche Masse von Thatsachen die Beweise erhalten hätten, daß die Augenentzündung der Neugeborenen stets innerhalb 2—3 Tagen unterdrückt und geheilt werden könne, mittels folgenden Augenwassers, welches man 3- bis 4mal täglich zwischen die Augenlider tröpfle oder einstreiche.

℞. Argenti nitrici ʒij.
Aquae rosarum ℥j.
Solve.

In einigen Fällen, wo die Congestion sehr stark scheint, verbindet man damit das Anlegen eines Blutegels an das untere Augenlid, was man alle 8 Stunden wiederholt. Uebrigens sind wiederholte Waschungen mit einem, in laue Milch getauchten, feinen Schwamme, Reinlichkeit des ganzen Körpers des Kindes und gesunder Aufenthaltsort des Kindes nothwendig. Die Wirkung des Augenwassers ist, daß die Schleimhaut, die auf der Stelle durch dieses ätzende Augenwasser getödtet wird, sich mit weißen oder grauen Schorfen bedeckt. Man beendigt die Cur dadurch, daß man tinctura opii vinosa eintröpfelt, um die Hornhaut hell zu machen. Wenn die Augenlider bereits umgestülpt waren, so empfehlen die HHrn. Kennedy und Ireland, sie wieder zurückzubringen, indem man die Schleimhaut mit den Zeigefingern drückt und zugleich den Tarsalrand erhebt. (Hr. Rognetta in Paris empfiehlt in solchen Fällen die übermäßig vorragende Conjunctiva wegzuschneiden und den Ueberrest zu cauterisiren; dann erfolgt die Reduction von selbst.)

Unter dem Namen einer einfachen Muskelmelanose beschreibt Hr. Warren folgenden Fall: Eine junge Frau wendete sich an ihn wegen einer hühnereigroßen Geschwulst an der vordern Fläche des Schenkels, welche ½ Jahr nachher ohne bemerkbare Ursache entstanden war. Bei Erschlaffung der Muskeln war die Geschwulst nach der Seite hin sehr beweglich, bei Anspannung der Muskeln aber blieb sie fest und hart, was den Beweis gab, daß die Geschwulst in dem Muskel ihren Sitz hatte. Sie wurde, mittelst Ausschneidung eines Theiles des m. rectus femoris, weggenommen. Schmerz und Blutverlust waren beträchtlich, die Kranke wurde aber geheilt. Bei der Untersuchung schien die Geschwulst hauptsächlich von harter und schwarzer Muskelsubstanz gebildet, welche in der Mitte einen Knochenkern von einem Zoll Durchmesser zeigte, und überdieß schwarze Flüssigkeit innerhalb ihrer ebenfalls schwarzen Balghaut enthielt. Die Entstehung einer solchen Geschwulst erklärt sich Hr. Warren dadurch, daß die Kranke einen Stoß auf den Schenkel bekommen habe, worauf sich eine Blutergießung bildete, welche coagulirte und sich mit einer Balgmembran umgab, während die benachbarte Muskelsubstanz sich ebenfalls mit schwarzer Flüssigkeit infiltrirte, und durch die chronische Reizung allmälig induritte. (Aus Warren surg. observations on tumours, in Gaz. méd. No. 51.)

Von Krankheiten der Muscheltiere hat man im Jahre 1836 ein sehr merkwürdiges Beispiel in Nordamerika erlebt, wo sich ein epidemisches Sterben unter den Muscheln des Muskingum-Flusses (im Staate Ohio) einstellte. Es fing im April an und dauerte bis Juni, während welcher Zeit es Millionen tödtete. Wie das Thier starb, öffnete sich die Schaale. Fäulniß fing an, die Muskelansätze gaben sich los, und das Thier kam aus der Schaale heraus an die Oberfläche des Wassers, während die Schaale auf den Boden des Flusses sank. Wie diese todten Körperchen stromabwärts schwammen, waren die Spitzen der Inseln, die angehäuften Floßholzmassen und das Ufer an mehreren Stellen ganz damit bedeckt, und sie verpesteten die Luft in der Nachbarschaft mit fauliger Ausdünstung. Die Ursache ist so wenig bekannt, wie die Ursache der Cholera. (American Journal of Science.)

Nekrolog. Die Universität Erlangen hat einen empfindlichen Verlust erlitten, indem am 4. Febr. der verdiente Professor der Chirurgie, Dr. Michael Jäger, im 48sten Jahre daselbst verstorben ist.

Bibliographische Neuigkeiten.

Faune entomologique d'Andalousie. Par *M. P. Rambur*. Première Livraison. Paris 1838. 8.

Faune du Département de la Moselle. Par *J. Holandre*. Metz 1838. 12.

Considérations médico-légales sur les morts subites et observations sur une de leurs causes jusqu'à présent peu connue (le dégagement d'un fluide gazeux au milieu du sang en circulation). Par le Docteur *Ollivier* (d'Angers). Paris 1838. 8.

Notice sur l'hôpital de la Charité de Paris, précédée de quelques observations générales sur les institutions charitables. Par *P. Jourdain*. Paris 1837. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 98. (Nr. 10. des V. Bandes.) **Februar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Einige genauere Angaben über Hrn. Crosse's Versuche mit lang anhaltender Einwirkung der Electricität.

Am 20sten Jan. Abends versammelte sich im Locale der Electricitäts-Gesellschaft zu London ein zahlreiches Auditorium von Mitgliedern und andern Wißbegierigen, um Hrn. Crosse einen umständlichen Bericht über die Versuche vorlesen zu hören, bei welchen ein gewisses Insect zum Vorscheine gekommen war. In einem Artikel über die Verhandlungen der Gesellschaft war die Uebersetzung eines der Academie der Wissenschaften von Paris vorgetragenen Berichtes mitgetheilt worden, in welchem von der Erschaffung des Crosseschen Insectes die Rede gewesen war. Hr. Crosse hatte sich indeß nie im Mindesten angemaßt, sich zum Schöpfer aufwerfen zu wollen; man hatte ihm dieß aber in England zum Vorwurfe gemacht, hatte ihn verketzert, einen Materialisten und Atheisten genannt, und er wies im Eingange seiner Rede solche Beschuldigungen sehr nachdrücklich zurück. Bei seinen Bemühungen, künstliche Mineralien durch eine lange anhaltende Einwirkung der Electricität auf Flüssigkeiten darzustellen, in denen solche Substanzen aufgelöst sind, wie sie sich zu dem Zwecke eignen, hatte Hr. Crosse sehr verschiedenartige Vorrichtungen angewandt, die ihn in den Stand setzen sollten, einen unausgesetzten, mehr oder weniger intensiven oder quantitativen, oder beide Eigenschaften in einem bedeutenden Grade vereinigenden, electrischen Strom zu erhalten, wodurch auf die angewandten Solutionen in der angemessensten Art eingewirkt würde. Unter andern Vorrichtungen ward ein hölzernes Gestelle von etwa 2 Fuß Höhe hergestellt, welches 4 Füße hatte, die aber in der Mitte und unten ein Gesimse trugen. Jedes dieser Gesimse oder jede dieser Platformen hatte 7 Zoll in's Gevierte. Im obern befand sich ein Loch und in diesem ein porcellanener Trichter, in dem ein von einem Mahagonireifige gehaltener Napf angebracht war, der ein Quart Flüssigkeit halten konnte. Nachdem dieser Napf mit einer Flüssigkeit gefüllt worden war, wurde ein mit derselben benetzter Flanellstreifen über den Rand innerhalb des Trichters gehängt. Der Streifen wirkte nach Art eines Hebers und leitete die Flüssigkeit tropfenweise durch den Trichter hinab. Im mittlern Gesimse des Gestelles befand sich ebenfalls ein Loch, in welchem ein kleinerer Glastrichter befindlich war, der ein Stück ziemlich porösen rothen Eisenoxyds vom Vesuv enthielt, auf welches die Flüssigkeit aus dem obern Trichter tropfte. Dieser Stein ward mittelst zweier Platinadrähte, die mit den Polen einer voltaischen Batterie von 19 Paar fünfzölligen einfachen Kupfer- und Zink-Platten communicirten, beständig electrisch gehalten. Die Platten befanden sich in zwei Porcellantrögen, deren Zellen erst mit Wasser und ½ Procent Salzsäure, dann aber mit bloßem Wasser gefüllt waren. Bei allen spätern, auf die Erzeugung (Erscheinung) dieser Insecten bezüglichen Experimenten enthielten die Zellen nur Wasser. Auf dem untern Gesims stand nur eine Flasche mit weiter Oeffnung, in welcher die von dem Stein abtropfende Flüssigkeit sich ansammelte, die dann, ohne daß man den Stein in seiner Lage zu stören brauchte, in den Napf zurückgegossen werden konnte. Die Wahl der vulcanischen Substanz war rein zufällig; man nahm sie bloß wegen ihrer Porosität, und Hr. Crosse war nicht der Meinung, daß sie auf die Erzeugung der Insecten irgend einen Einfluß ausgeübt habe. Die Flüssigkeit, mit welcher der Napf gefüllt war, hatte folgende Beschaffenheit. Man ließ ein Stück schwarzen Feuerstein rothglühend werden und löschte es in Wasser; dann ward es pulverisirt und 2 Unzen des Pulvers sogleich mit 6 Unzen kohlensaurem Kali vermischt, die Mischung aber 15 Minuten lang in einem Graphittiegel der stärksten Hitze eines Windofens ausgesetzt. Die geschmolzene Masse ward auf einen eisernen Teller gegossen, noch warm gepülvert und mit kochendem Wasser übergossen. In dem Sandbade erhielt man dann die Mischung einige Minuten lang im Sieden, und das Wasser löst'te auf diese Weise den größten Theil der festen Stoffe, so wie einen Theil der Thonerde des Tiegels auf. (Man würde sich eines silbernen bedient haben, allein Hr. C. hatte keinen hinreichend

Digitized by Google

gegossen). Einen Theil der auf diese Weise erhaltenen kieselsauren Kaliauflösung verdünnte man durch Zusetzung von kochendem Wasser, und setzte dann allmälig bis zum Ueberschusse Salzsäure hinzu. Diese Flüssigkeit nun wurde mittelst des porösen Steines, von dem oben die Rede gewesen, deßhalb einer anhaltenden Einwirkung der Electricität unterworfen, damit sich, wo möglich, Kiescrystalle an dem einen Pole bilden möchten, was jedoch nicht erreicht wurde. Am 14ten Morgen nach dem Anfange des Experimentes bemerkte man, mit Hülfe der Lupe, einige kleine weiße Hervorragungen oder Wärzchen, die sich ungefähr bei der Mitte des electrisirten Steines, ziemlich an der Stelle gebildet hatten, auf welche die Tropfen fielen. Am 18ten Tage vergrößerten sich diese Höcker, und auf jeden derselben erschienen 7 — 8 Fäden, die höher waren, als der Höcker selbst. Am 22sten Tage traten diese Erscheinungen noch deutlicher hervor, und am 26sten Tage nahm jeder dieser Köcher die Form eines vollkommenen Insects an, welches auf einigen, dessen Schwanz dilatirenden Borsten aufrecht stand. Bis dahin hatte Hr. Crosse keine Ahnung davon, daß hier etwas Anderes vor sich gehe, als die Bildung eines mineralischen Körpers; allein am 28sten Tage sah er mit Verwunderung, daß diese kleinen Geschöpfe anfingen, ihre Beine zu bewegen. Er versuchte nun einige davon mit der Spitze einer Nadel abzulösen; allein sie starben sogleich, und er mußte sich noch einige Tage gedulden, wo sie sich von selbst von dem Steine ablösten und sich munter hin und her bewegten, wiewohl sie sich nach ihrer Entstehung eine Zeit lang ganz still verhalten hatten. Binnen einigen Wochen zeigten sich etwa 100 auf dem Steine. Anfangs verhielt sich jedes derselben ziemlich lange ruhig an einer gewissen Stelle und schien sich durch Saugen zu nähren; ließ man aber einen Sonnenstrahl darauf fallen, so wurde es unruhig und begab sich an einen schattigen Ort. Von hundert Insecten entstanden nicht über 5 — 6 auf der gegen Süden gerichteten Seite des Steines. Unter dem Mikroskope untersucht, schienen die kleinern Exemplare nicht über 6 Füße zu haben, während die größeren deren 8 besaßen. Sie scheinen einer bisher noch unbekannten Acarus-Art anzugehören. Viele wissenschaftlich gebildete Leute, so wie ausgezeichnete Physiologen, haben dieselben in Augenschein genommen, und alle stimmen in Betreff der Gattung und Art, denen diese Insecten angehören, mit Hrn. Turpin und den Mitgliedern der Académie des Sciences überein. Rücksichtlich der Entstehungsursache hat Hr. Crosse selbst durchaus keine Hypothese aufgestellt. Er vermuthete erst, sie seyen aus Eiern gekommen, die von in der Luft schwebenden Insecten auf den Stein gelegt worden, und die electrische Thätigkeit habe deren Entwickelung begünstigt. Jedoch konnte er nicht begreifen, wie ein Ei Fäden treiben, und wie diese Fäden sich zu Borsten umbilden könnten, und selbst bei der genauesten Untersuchung war es ihm unmöglich, die Reste einer Eihülle zu entdecken. Allerdings haben wir keinen genügenden Grund anzunehmen, daß die Einwirkung der Electricität die Vitalität bedinge. Später vermuthete Hr. Crosse, sie seyen aus dem Wasser entstanden;

er untersuchte daher mehrere hundert in demselben Zimmer befindliche Gefäße, die von demselben Wasser enthielten, wie das, welches auf das kieselsaure Kali gegossen worden war; allein in keinem konnte er ein Insect jener Art erkennen. Die Ritzen und staubigen Orte des Zimmers durchsuchte er mit eben nicht besserem Erfolge. Im Laufe mehrerer Monate nahm die Zahl dieser Insecten so zu, daß sie ihren feuchten Geburtsort verließen und sich über die benachbarten Gegenstände verbreiteten. Hr Crosse glaubte Anfangs, dieß geschehe, um sich Nahrung zu verschaffen; allein sie versammelten sich unter Stückchen Karte oder Papier, und schienen lediglich darauf bedacht zu seyn, sich an eine dunkle Stelle zu begeben. Im Laufe von Versuchen über andere Gegenstände wurde ein Glasnapf mit einer concentrirten Auflösung von kieselsaurem Kali ohne Salzsäure gefüllt, und in dessen Mitte ein Stück Backstein gelegt, der mehrentheils aus Kieselerde bestand. Die beiden Enden desselben waren mit den Polen einer voltaischen Batterie in Berührung, die aus 63 Plattenpaaren bestand, von denen jedes etwa 2 Zoll in's Gevierte maß. Nachdem die Einwirkung viele Monate nach einander gedauert hatte, bildete sich am Boden des Backsteins Kieselgallerte. Je nachdem die Flüssigkeit verdunstete, ward sie durch neue ersetzt, so daß die Außenseite des Glasnapfs beständig durch überlaufende Flüssigkeit benetzt erhalten wurde und folglich beständig electrisirt war. An dieser Außenseite, so wie am Rande der Flüssigkeit im Innern, entstanden ebenfalls dergleichen Insecten. Der Apparat war mit ihnen ganz bedeckt; sie verbargen sich, wo sie nur konnten, und man sah mit bloßen Augen viele derselben umherkriechen. Als Hr. C. den Tisch (den Napf?) mit der Lupe untersuchte, konnte er keine solche Erhöhungen erkennen, wie die, welche das Entstehungsstadium der Insecten in dem früher erwähnten Falle bezeichnet hatten. Zugleich waren noch andere Experimente mit Batterieen von verschiedener Stärke im Gange. An einem Stücke Thonschiefer, welches mittelst zweier Platinadrähte in einer ähnlichen Auflösung, wie die früher beschriebene, hing, die sich in einem Glascylinder befand, beobachtete man eben solche Auswüchse und die Insecten entstanden dort in derselben Art, wie auf dem porösen Eisenoxydstein. Zwischen den Polen einer Batterie befanden sich 7 Glascylinder, die in einer Reihe standen und mit folgenden Solutionen gefüllt waren: 1) Salpetersaure Kupferlösung; 2) basischkohlensaure Kalilösung; 3) schwefelsaure Kupferlösung; 4) Eisenvitriollösung; 5) schwefelsaure Zinklösung; 6) Wasser, das mit einem geringen Zusatz von Salzsäure versehen war; 7) Wasser, auf gepülvertes reguliniſches Arsenik gegossen, und auf einer kupfernen Schale stehend, die mit dem positiven Pole der Batterie in Verbindung war. Alle diese Cylinder standen mit einander durch Bögen von Kupferdraht in Verbindung, so daß dieselbe electrische Strömung durch alle strich. Nachdem die Einwirkung viele Monate hintereinander angehalten und sich gewisse crystallinische Körper gebildet hatten, erschienen in allen Cylindern, ausgenommen denen, welche das basischkohlensaure Kali und das reguliniſche Arsenik enthielten, ähnliche Auswüchse am Rande der Flüssigkeit, und zur

Digitized by Google

gehörigen Zeit erschien ein Schwarm von Insecten. Bei einem andern Versuche ward ein gebogener Eisendraht von ½ Zoll Durchmesser in Gestalt eines umgekehrten Hebers einige Zoll tief in eine concentrirte Auflösung von kieselsaurem Kali eingesenkt und mit dem positiven Pole verbunden, während ein kleines Gewinde von Silberdraht dieselbe mit dem negativen verband. An beiden Drähten entstanden auf der Kieselgallerte, so wie auch auf den nicht mit der Gallerte in Berührung befindlichen Theilen der Drähte, etwa ½ Zoll unter der Oberfläche des Wassers, ähnliche Insecten. Einige derselben bildeten sich an der untern Fläche des heberförmigen Drahtes; indeß bestrebten sich dieselben wiederholt, über die Flüssigkeit hinauszukriechen. Das Zimmer, in welchem die drei zuletzt erwähnten Batterieen thätig waren, wurde fast unausgesetzt verdunkelt gehalten. Nachdem Hr. Crosse noch mehrere Versuche beschrieben, schloß er seinen Vortrag folgendergestalt: Er habe die Bildung der Insecten nie anders als an einer feuchten electrisirten Oberfläche beobachtet. Er wolle jedoch nicht behaupten, daß die Electricität zu deren Erzeugung unbedingt nothwendig sey, indem noch nicht hinlänglich zahlreiche Versuche (und namentlich keine Gegenversuche. D. Uebers.) angestellt seyen. Uebrigens schienen diese Insecten nicht durch Zeugung von ihres Gleichen entstanden zu seyn. (!!) Sie lebten viele Wochen, aber man finde sie oft haufenweise todt, wie es scheint aus Mangel an Nahrung. Es sey ihm häufig vorgeschlagen worden, das Experiment ohne Einwirkung der Electricität zu wiederholen; allein wie der Erfolg auch immer ausfallen möge, so scheine ihm doch dadurch die Frage nicht genügend gelöst werden zu können. Bekanntlich crystallisiren salinische Substanzen leicht auch ohne Einwirkung von künstlicher Electricität; allein er müsse nach seinen vielen Experimenten schließen, daß, möge nun künstlich erzeugte Electricität angewandt werden oder nicht, dennoch die Ursache jeder Crystallisation in der electrischen Anziehung zu suchen sey. Es sey in Dingen dieser Art so höchst schwierig, die Wirkung von der Ursache genau zu scheiden. Rücksichtlich der Erscheinung von Insecten in Kleister, Essig und nach dem Mehlthau auf Obstbäumen, bemerkte er, daß wohl vor der Entstehung dieser Thierchen eine chemische Veränderung in den Flüssigkeiten, so wie in den Säften des Baumes vor sich gegangen seyn müsse, und daß wohl jede chemische Veränderung nur mit Beihülfe der Electricität bewirkt werde. Uebrigens wolle er Niemanden seine Ansicht aufdringen. Jedem stehe es frei, nach seiner Art im großen Buche der Natur zu studiren, und auf jeder neuen Seite desselben werde die Macht des Schöpfers neu bestätigt.

Das Organ des Geschmacks.

Von Raspail.

Ist die Zunge allein der Sinn des Geschmacks, wie die Versuche von Boerhave und Leeuwenhoek es dargethan zu haben scheinen? oder erstreckt sich die Topographie des Geschmacks nicht bloß auf die Oberfläche der Zunge, sondern auch auf Lippen, Zahnfleisch, Gaumen und Gaumensegel, wie es aus den neuern Versuchen des D. Bernières (vergl. Notizen vom Jahr 1828 [No. 423. und 424. oder XX. Bd. No. 5. S. 65.]) hervorzugehen schien? Diese beiden Meinungen erhalten abwechselnd Gunst, je nachdem die Physiologen sich bemühen, die zur Unterstützung derselben angeführten Versuche zu wiederholen. Man möchte aber glauben, daß über eine solche Frage die Meinungen nicht lange getheilt seyn sollten, denn jeder von uns wiederholt alle Tage oft genug seine Erfahrung. — Allein nicht der Versuch entscheidet eine physiologische Frage; sondern die Deutung ist es, welche zur Lösung der Frage führt, indem sie den Gang der Erfahrung aufklärt; und in Beziehung auf den Gegenstand, welcher uns beschäftigt, ist allein die Deutung mangelhaft.

Jedermann kennt die Erfahrung von Sulzer: man weiß, daß, wenn man die Zunge zwischen zwei Münzen bringt, eine silberne und eine kupferne, welche sich auf der einen Seite berühren, die Zunge einen besondern Geschmack empfindet, eine Empfindung, welche aufhört, so wie man die Berührung der beiden Metallstücke aufhebt. Die Zunge nimmt die geschmackgebenden Dinge (les saveurs) nie durch einen andern Mechanismus wahr, und man muß in dem Geschmacke zwei Dinge unterscheiden: die Stelle, die er affizirt, und den Mechanismus, welcher ihn veranlaßt, Schmackhaftigkeit, Geschmackseigenschaft (sapidité).. und die Geschmacksgebung (la saveur). Die Zunge ist wirklich das einzige Geschmacksorgan, aber damit sie die Geschmäcke empfinde, ist nöthig, daß sie mit einem Organe oder einem fremden Körper sich in Verbindung setze durch Vermittelung des geschmackgebenden Körpers, welcher im flüssigen Zustande seyn muß. Unter allen andern Umständen wirkt sie nur als Tastorgan; sie empfindet, aber sie schmeckt nicht.

Wenn wir, z. B., unsere Zunge in eine concentrirte Zuckerauflösung senken, aber so, daß die befeuchtete Portion der Zunge keine Wandung berührt, weder die Wandung der Zunge noch des Gefäßes, so werden wir den Eindruck der Kälte oder der Flüssigkeit haben, aber keine Geschmacksgebung (saveur). Wenn man aber die befeuchtete Portion der Zunge über das Zahnfleisch, die Lippen, das Gaumengewölbe, die Zähne, selbst den Bart, ja sogar über die Wandung des Gefäßes wegführt, so wird man augenblicklich den Geschmack wahrnehmen, welcher das Zuckerwasser characterisirt. Es wird einem sogar dann vorkommen, als werde der Geschmack auf allen Oberflächen der Mundhöhle empfunden, welche von der Zunge berührt werde: eine Täuschung, welche verschwindet, wenn man den einen Geschmack gewährenden Körper auf jeden Punct dieser Oberfläche anbringt, zugleich aber Sorge trägt, die Zunge entfernt zu halten. Die Geschmacksempfindung (le gout) äußert sich also nur in Folge einer Art von magnetischer Strömung, welche durch die Wirksamkeit einer Art Säule von einem einzigen Paare bestimmt wird, wobei die Zunge, so zu sagen, der positive Pol seyn würde, irgend ein fester Körper der negative Pol und die schmackhafte Flüssigkeit das Vehikel. Nun sind wir aber, wie in dem Acte des Schmeckens der Flüssigkeiten, gezwungen, den Mund zu schließen, damit die

Flüssigkeit sich nicht nach außen hin verbreite, und da dann die einzigen festen Körper, mit denen die Zunge sich in Verbindung setzen kann, die Wände des Zahnfleisches, die Zähne und besonders das Gaumengewölbe sind, so sind wir vom Anfange an geneigt gewesen, die Empfindung des Schmeckens auf den Gaumen zu beziehen (gustare palato), ein Druck, welcher bei den Alten stets diese Bedeutung gehabt hat, und bei näherer Erwägung habe ich diese Fähigkeit anfangs auf den Umfang der Zunge, dann auf das Zahnfleisch, auf die Zähne und auf die Lippen zu erstrecken, und es ist Niemand eingefallen, die Topographie des Geschmacks bis aufs Kinn und selbst den Bart zu erstrecken, welcher allerdings eben so energisch zum Schmecken beiträgt, als der feinste Gaumen. Es ist daher nicht zu verwundern, daß die Experimentatoren den Umfang des Geschmackssinns bis zu dem Gaumensegel zurückschieben; denn es ist unmöglich, eine schmeckbare Flüssigkeit auf dieß Organ zu bringen, ohne daß es nicht alsobald mit jedem Punete der Zunge in Berührung kommen sollte. Daher kommt dann auch, daß man festgestellt hat, daß die Hauptregion des Geschmacks sich an dem Umkreise der Zunge und besonders auf der Spitze dieses Organs befinde; denn diese Theile der Zunge sind es, welche sich leichter mit den umgebenden Wandungen in Berührung setzen.

Aber wie die Voltaische Strömung schwächer wird, wenn man nicht entweder die saure Flüssigkeit, in welcher die Säule eingesenkt ist, oder ein Element der Säule selbst erneuert; eben so geht der Eindruck des Schmeckens vorüber, wenn die Flüssigkeit nicht erneuert wird, selbst wenn für jede andere Person die Flüssigkeit ihre schmeckbaren Eigenschaften behalten hätte. Deßhalb bewegt sich die Zunge auf den Mundwindungen herum, so lange wir uns bemühen, das Geschmackgebende wahrzunehmen. Wir verrücken dann sowohl die Säule, als die Flüssigkeit. Wir bringen die Geschmackswärzchen mit der neuen Oberfläche in Berührung, und wir bewirken so neue Strömungen. Denn die Oberfläche der Zunge, welche die geschmackgebenden Dinge (les saveurs) percipirt, ist nicht eine Einheit, sondern eine Zusammenhäufung einer Menge einzelner verschiedener Organe, deren jedes für sich percipirt; und das Vermögen zu schmecken, hat seinen vollkommenen Sitz in jedem Wärzchen, womit sich ein Nervenzweigchen an der oberen Obeefläche der Zunge endigt. Jedes dieser Wärzchen ist ein Geschmacksorgan, welches uns die Geschmacksgebung (saveur) vollständig überliefert. Die Energie der Geschmackseigenschaft (sapidité) hängt von der Energie des schmackhaften Körpers ab (du corps sapide) Aber die Intensität der Geschmacksgebung (saveur) kommt von der Zahl der afficirten Wärzchen: sie ist die Summe aller Empfindungen derselben Natur, durch eben so viel Organe derselben Structur und derselben Vollkommenheit percipirt.

So daß die Zunge, auf einen kleinen rudimentären Stumpf reducirt, nicht weniger der Sitz des Geschmackssinns in einem geringeren Umkreise seyn würde, vorausgesetzt, daß die Zweige ihrer Nerven sich an der Obeefläche in Papillen organisirt hätten. Die Empfindung würde sich dann nur mittels einer größern Quantität Flüssigkeit kund thun; denn der Zungenstumpf würde auf andere Weise mit den Wänden der Mundhöhle in Communication gelangen können. Aber es würde hinreichen, daß das Volum der Flüssigkeit groß genug wäre, um sich von dem Zungenstumpfe an das Gaumengewölbe zu erstrecken.

Mit einem Worte, die Zunge ist Sitz des Geschmackssinnes, insofern sie der Pol ist, gegen welchen sich die Strömung begiebt, von welcher das Schmeckende (sapidité) ausgeht. Wir empfinden das Geschmackgebende (les saveurs), indem wir den schmeckenden Körper (corps sapide) im flüssigen Zustande zwischen die Zunge und einen andern Körper bringen.

Miscellen.

Zusammengewachsene Zwillingskinder. In dem, zwei Stunden von Roding entfernten, Baierschen Marktflecken Seamsried, wurde am 11. Januar die Ehefrau des Zwirners Fischer von Zwillingen entbunden, welche die zusammengewachsenen Siamesischen Zwillinge durch die Art ihrer Verbindung noch übertreffen. Die Geburt hat nämlich zwei Köpfe, vier Arme, drei Füße, der Mittelfuß hat zehn Zehen, oberhalb des Nabels sind die zwei Kinder zusammengewachsen, so, daß sie einen gemeinschaftlichen Unterleib und zwei verschiedene Oberleiber haben. Wie den Gesichtern sehen sie einander an. Bis jetzt sind sie immer gesund und wohlauf. Die Mutter ist von kleiner Statur und die Geburt ging schnell von Statten. (B. N.)

Eine neue Antilopenart, A. nigra, hat Capt. Harris in Südafrica aufgefunden und in der Sitzung der Zoological Society am 9. Januar vorzeigen lassen. Der Körper hat die Größe eines Pferdes. Der Rücken ist schwarz, der Bauch weiß, die Hörner sind schön gekrümmt, und beim Weibchen nur kürzer und schwächer, als beim Männchen. Das Thier bewohnt eine Gebirgsgegend und hält sich in kleinen Haufen zusammen.

Am 25sten Januar Abends wurden Bucarest, Hermanstadt, Temeswar und Odessa von einem heftigen Erdbeben in der Richtung von N.W. nach SO. heimgesucht; in Mailand wurde eine auffallende Abweichung der Magnetnadel, und in dem Haven von Cherbourg höchst unruhige Ebbe und Fluth beobachtet.

Heilkunde.

Ueber die Radicalcur der Hernien.

Von Bonnet.

Im April 1836 machte ich eine neue Methode zur Radicalcur nicht eingeklemmter Hernien bekannt, welche darin besteht, daß man in der Nähe des Bauchringes Stecknadeln durch den Bruchsack durchsticht, und mit diesen die serösen Flächen so lange mit einander in Berührung hält, bis die Verwachsung derselben zu Stande gekommen ist (Notizen No. 1049. B. 48. S. 240). Ich war durch das Verfahren, dessen sich Hr. Duvat bedient, um die Obliteration varicöser Venen zu bewirken, darauf gekommen, dasselbe Ver-

Digitized by Google

fahren auch zur Obliteration eines Bruchcanales anzuwenden. Die Schwierigkeit bestand dabei darin, den dazu benannten Stecknadeln eine gehörig feste Lage zu geben, das Eindringen der Stecknadelköpfe durch die Haut durch Vergrößerung derselben zu verhindern, und die Gefäße des Saamenstranges zu vermeiden. Das Verfahren bestand daher zunächst darin (vergl. chirurg. Kupfertafeln 74. Heft. Tafel 377. Fig. 15—17.), daß ich vier gewöhnliche Stecknadeln von 1½ Zoll Länge und 8 Korkstückchen von der Größe einer Fingerspitze vorrichtete, wobei der Knopf jeder Nadel gleich mit einem Korkstückchen vergrößert wurde. Nachdem nun der Bruch zurückgebracht war, so faßte ich die Wurzel des Scrotums, so nahe als möglich, am Bauchringe, und lagerte dabei den Saamenstrang auf die äußere Seite desselben, in einen Kreis, den ich mit dem Zeigefinger und Daumen der rechten Hand bildete. Von den Rägeln dieser Finger stach ich nun eine Nadel hinter den Bruchhüllen und in der Nähe des lig. suspensorium der Ruthe, brachte sodann ein Korkstückchen auf die Spitze derselben, und drehte mit einer Drahtzange über dem Korke die Nadelspitze zusammen, so daß die zwischen den beiden Korkstücken liegenden Theile leicht comprimirt wurden. Hierauf lagerte ich den Saamenstrang zwischen diese Nadel und die etwas weiter nach außen angesetzten beiden Finger der linken Hand und, stach 6—7 Linien weiter nach außen eine zweite Nadel parallel der ersten ein. Bei Hernien, bei denen der Saamenstrang durch langdauernden Druck getheilt worden war, legte ich eine dritte Nadel auf dieselbe Weise 6—7 Linien weiter nach außen an, um die noch übrigen Theile des Saamenstranges zwischen diese beiden Nadeln zu fassen. Bei drei Operationen beschränkte ich mich nur einmal auf drei Nadeln; zweimal legte ich deren vier ein. Ein weiterer Verband wurde nicht angelegt, und ich beschränkte mich darauf, das scrotum durch Unterlegen von Charpie zu unterstützen. Am 6ten oder 12ten Tage nahm ich die Nadeln heraus, nachdem ich eins ihrer Enden mit einer Drahtscheere abgeschnitten hatte. Nachdem ich alle fremden Körper weggenommen hatte, verband ich zuerst mit Cotaplasmen, sodann mit Compressen mit aromatischem Wein und sobald es die Empfindlichkeit der Theile zuließ, mit einem Compressiveverbande. Die Erfahrung zeigte mir bald die Unzulänglichkeit meines Verfahrens, und ich modificirte es auf folgende Weise: 1) begann ich mit der mittlern Nadel in der Mitte des Bruchsackes, und legte dann erst die äußere und innere an; 2) führte ich zwei Reihen von Stecknadeln durch, 4—5 in der ersten Reihe, möglich nahe am Bauchringe, und 3—4 in der zweiten Reihe, unmittelbar darunter; 3) befestigte ich an jedem Korkstückchen einen Faden, um dasselbe mit Leichtigkeit herauszuziehen, wenn es sich in den entzündeten Weichtheilen verbergen sollte. Die erste Modification ging daraus hervor, daß ich bei Leichenöffnungen sah, daß die meisten meiner Nadeln außerhalb des Bruchsackes durchgedrungen waren, wahrscheinlich, weil der Bruchsack zwischen meinen Fingern sich verschoben hatte. Die zweite Modification bezweckte Vermehrung der Berührungspuncte, und die dritte wurde dadurch nöthig, daß ich die Nadeln liegen lassen wollte, bis durch den Druck derselben Ulcerotion der Haut entstanden war, und dieser Druck auf das Zellgewebe selbst wirkte.

Die Veränderung, welche der Aufenthalt dieser Nadeln in dem Bruchsacke bewirkte, lernte ich durch die Leichenöffnung zweier Operirten kennen, wovon der eine am 21sten Tage nach dem Herausnehmen der Nadeln, der andere 1½ Jahr nach der Operation gestorben war.

1. Fall. Der Kranke, welcher Gegenstand dieser Beobachtung ist, war der fünfte, den ich operirte. Er war von starker Constitution, hatte einen Leistenbruch auf der linken Seite, welcher sehr leicht hervortrat, und zwei Zoll weit herabstieg. Der Bauchring gestattete die Einführung des Zeigefingers in schräger Richtung. Seit 2 Jahren klagte der Kranke über Schmerzen in der linken Lendengegend, welche als rheumatische betrachtet, aber vergeblich behandelt wurden. Da er seine Schmerzen von dem Bruche der leitete, so wünschte er lebhaft, auf die bereits an den andern Kranken erprobte Weise von mir geheilt zu werden. Ich machte die Operation mittelst 4 Nadeln ganz nach dem frühern Verfahren. Ich zog das scrotum stark gegen mich, um den Bruchsackhals so nahe als möglich an den Bauchdecken zu durchstechen. Die enge Beschaffenheit des Bruchsackhalses hinderte mich, denselben zu durchstechen, und nachdem alle Nadeln wieder weggenommen waren, so fühlte ich den Umfang des Bauchringes, was mir bis dahin noch nicht vorgekommen war, und einige Tage darauf trat der Bruchinhalt durch Husten eben so leicht hervor, wie vor der Operation. Dessenungeachtet konnte ich dem Kranken keinen Vorwurf über sein Verhalten machen; das Operationsverfahren war ganz nach der Regel ausgeführt und durchgeführt worden. Die innerste Nadel hatte ich am 9ten und die äußerste am 15ten Tage weggenommen. Die Schmerzen waren vom ersten Tage an ziemlich lebhaft, die Verstopfung hartnäckig, der Appetit war schwach, jedoch Fieber nicht zugegen; auch stellte sich weder eine Anschwellung des Hodens noch Erregung in den Bruchsack, noch ungewöhnliche Erection ein. Da ich das Fehlschlagen der Behandlung erkannte, so zweifelte ich nicht, daß ich den Bruchsack verfehlt habe, und beschloß, die Operation zu wiederholen, sobald die Entzündung vorüber sey. In der Zwischenzeit versuchte ich die lebhafter gewordenen Schmerzen in der Lendengegend zu erleichtern, was mir durch 5 Vesicatore, die mit Morphium bedeckt waren, gelang. Sechs Wochen nach der ersten Operation machte ich die zweite nach demselben Verfahren. Die darauf folgenden allgemeinen Erscheinungen waren dieselben, welche ich schon angeführt habe; der Druck der Korkstücken auf eine noch kurz zuvor entzündete Haut bewirkte natürlich sehr rasch eine Ulcerotion, und ich mußte vom 8ten bis 10ten Tage sämmtliche Nadeln herausnehmen; die wunden Stellen heilten hierauf sogleich, die Entzündung verschwand, und am 18ten Tage stand der Kranke auf. Der Rand des Bauchringes war nicht zu fühlen, und ich ließ ihn mit einem Bruchbande etwas herumgehen. Am 22sten Tage nach dieser Operation befand sich der Kranke wieder ganz wohl, als er auf einmal einen Frostschauer bekam, welcher zwei Stunden anhielt, und in ein heftiges Fieber mit starkem Schweiße überging. Der Unterleib war nicht schmerzhaft, der Bruchsack nicht entzündet. Tags darauf wiederholte sich Frostschauer und Fieber; es stellte sich Schluchzen und Urinbeschwerde ein, die Zunge ist trocken, das Gesicht etwas gelblich. Zeichen von peritonitis fehlten. Am 4ten Tage gesellte sich grünliches Erbrechen hinzu; der Unterleib bewegt sich bei der Respiration nicht; am 6ten Tage heftiger Schmerz in der linken Knie- und Lendengegend; am 8ten beginnt das Coma, und am 9ten stirbt der Kranke. Obgleich kein Schmerz im Unterleibe zugegen war, so hatte ich doch eine peritonitis befürchtet, und ein antiphlogistisches Heilverfahren beobachtet. Bei der Leichenöffnung fand sich nicht die leiseste Spur von Entzündung des Peritonäums. Im psoas und iliacus der linken Seite fand sich dagegen ein reichlicher Abseß, voll weißen rahmähnlichen Eiters. In dem linken Kniegelenke fand sich ebenfalls etwa ein Glas voll Eiter, während die Synovialhaut nicht geröthet war. An der Milz fanden sich zahlreiche Echymosen, und an der Leber dergleichen, und zwei Abscesse. Andere Veränderungen waren nicht aufzufinden; auch zeigte sich keine Spur von phlebitis in den Venen der untern Körperhälfte.

Die Veränderungen, welche die Stecknadeln in dem Bruchsacke hervorgebracht hatten, waren folgende: Auf der vordern Fläche des Scrotum's zeigten sich noch die rothen Narben an den Ulcerationen, die unter dem Drucke der Nadeln entstanden waren; vor dem Bauchringe, 1 Zoll über und unter diesen Narben und in der ganzen Umgebung der fibrösen Hülle des Bruches, war das Zellgewebe geröthet, etwas mit serum und coagulabler Lymphe infiltrirt, und verdichtet. Nach hinten hing die Haut und die fibröse Hülle des Bruches durch dieses fibröse Gewebe fest zusammen; nach vorn war es weniger fest, bildete aber dennoch eine wahre Aponeurose, welche von dem Bauchringe herübergespannt war. Mit Leichtigkeit erkannte man die frühere Lage der Nadeln an Bändern von zwei Linien Durchmesser, welche von oben nach unten gingen. Ich konnte nur 5 mit Sicherheit erkennen: 3 waren fibrös, die 2 andern weich und röthlich, wie ein Gruß von plastischer Lymphe, der noch nicht vollkommen organisirt ist; jene rührten wahrscheinlich von der ersten Operation her, diese von der zweiten. Die fibröse Hülle des Bruches, welche mit der Aponeurose des obliquus externus zusammenhängt, hatte keine solche Veränderung erlitten;

Digitized by Google

vier der erwähnten 5 Nadelgänge waren außerhalb seiner Höhle hingegangen; an der Stelle desjenigen, welcher durchgedrungen war, war ein fibröser Strang, wodurch diese Hülle mit dem Bruchsacke zusammenhing; dieser Strang war übrigens die einzige Veränderung, welche man in dem Zellgewebe bemerken konnte, das zwischen der fibrösen Bruchhöhle und dem Peritonäalsacke selbst liegt. Den Bruchsack untersuchte ich zuerst von der Unterleibshöhle aus, an der Stelle, wo er in den Leistencanal eindrang; hier war er glatt, etwas gefaltet, und bis zur äußern Mündung des Canales trichterförmig verengert. Vor dem äußern Bauchringe fand sich beim Anschneiden des Sackes ein fibröser Strang von der Dicke einer Federspule und zwei Linien lang, welcher die vordere und hintere Fläche des Bruchsacks vereinigte, und diesen in einen äußern und innern Theil theilte, wovon der äußere den kleinen Finger durchließ, der innere aber kaum eine Sonde aufnahm. Unterhalb dieses Stranges war der Bruchsack leicht gefaltet, aber nur an einer einzigen Stelle waren die Falten durch etwas coagulable Lymphe ein wenig zusammengeklebt. Die feste Beschaffenheit des angegebenen fibrösen Stranges ließ zwar vermuthen, daß derselbe von der ersten Operation herrührte, was aber durch die Leichtigkeit, mit der damals die Eingeweide hervordrangen, zweifelhaft wird. Der Saamenstrang war vollkommen unversehrt, und lag an der innern Seite des Bauchringes.

2ter Fall. Der Kranke, welcher Gegenstand dieser Beobachtung ist, war der erste, an welchem ich meine Operation vornahm. Er war blödsinnig und 49 Jahre alt. Mit einem Leistenbruche der linken Seite war er seit seiner Kindheit behaftet. Seit 6 Jahren reichte das Bruchband nicht mehr aus, den Bruch zurückzuhalten, und dieser bildete nun eine ungeheure Geschwulst, welche bis zur Mitte des Schenkels herabstieg, während der Bauchring so erweitert war, daß man leicht mit 4 Fingern eindringen konnte. Die Därme ließen sich leicht zurückbringen. Da auf diese Weise dem Kranken jede Arbeit unmöglich war, so war es zum Bedürfniß geworden. Da ich nun in diesem Falle eine Operation für erforderlich hielt, und auch bei unvollkommenem Erfolge doch so viel erwartete, daß dadurch die Reizung der Eingeweide vermindert, und ein Bruchband wieder anwendbar gemacht würde, so entschloß ich mich, eine Radicalcur zu versuchen. Dieß war im Juli 1835. Man sprach damals von Gerdy's Methode, und ich wollte sie in Anwendung bringen. Da aber gerade ein Kranker, der von Hrn. Gerdy geheilt seyn sollte, im Hôtel Dieu zu Lyon ein Bruchband verlangte, weil sein Bruch eben so leicht, wie vor der Operation, hervortrat, so versuchte ich eine neue Methode, welche zuerst darin bestand, daß ich, wie zur Obliteration von Venea, die Stecknadeln nur durch den Bruchsack durchführen wollte; ich stach 8 Nadeln von außen nach innen bis auf das Schambein ein, und befestigte sie mittelst Compressen und einer Cirkelbinde. Drei Tage darauf fand ich aber bei Abnahme des Verbandes, daß sämmtliche Nadeln herausgegangen waren und zwischen der Haut und Compresse lagen. Darauf erdachte ich nun das oben beschriebene Verfahren und führte es mit 4 Nadeln aus. Acht Tage lang nach der Operation hatte der Kranke keinen Appetit, und bloß Oeffnung durch Clystire. Fieber und Unterleibschmerzen waren nicht zugegen. Vom dritten Tage an schwoll der Bruchsack durch Ergießung, und erreichte zuletzt ein Volumen, welches dem des Bruches gleich war. An der Stelle, wo die Nadeln lagen, begann schon am zweiten Tage Schmerz und etwas Geschwulst, besonders da, wo die Korkstückchen auf die Haut drückten, welche hier in die Weichtheile einsankent da ich nun fürchtete, daß sich dieselben ganz in den Weichtheilen verbergen möchten, so nahm ich die innerste am 6ten Tage, zwei andere am 7ten und die äußerste am 8ten Tage heraus. Zu dieser Zeit war der Bruchsack von Flüssigkeit gefüllt; die oberflächlichen Geschwürchen drangen nicht durch die ganze Haut durch, und unter ihnen, am Bruchsackhalse, fühlte man eine weiche Anschwellung, wie von Exsudation coagulabler Lymphe, wodurch offenbar der Bruchsackhals ganz geschlossen war, da keine Flüssigkeit aus dem Bruchsacke in die Unterleibshöhle zurückfloß, wenn man den ersteren in die Höhe hob. Am 9ten Tage stellte sich der Appetit ein; die Ergießung begann gegen das Ende der zweiten Woche sich zu vermindern; nach einem Monate, in welchem der Kranke das Bette nicht verließ, waren die Geschwürchen verheilt, und die ergossene Flüssigkeit resorbirt. Nun stand der Kranke auf, und konnte husten, ohne daß der Bruch wieder hervortrat. Ich entließ den Kranken in der 5ten Woche mit einem Bruchbande, weil die Bruchpforte zu groß gewesen war. Erst 1½ Monate später, im Dec 1836, sah ich den Kranken wieder. Seine Heilung war nicht dauernd gewesen; drei Monate nach seiner Entlassung war der Bruch wieder vorgetreten. Der fast blödsinnige Zustand des Kranken gestattete nicht, etwas Genaueres darüber zu erfahren. Der Kranke war jetzt wegen einer Brustkrankheit aufgenommen, und an dieser starb er nach 1½ Monat. Die Leichenöffnung erwies einen ausgebreiteten, chronischen Catarrh mit Emphysem der Lungen. An der Operationsstelle waren die Geschwürnarben sehr oberflächlich; das darunterliegende Zellgewebe verdickt und fest; in der Zellgewebsschicht, zwischen der Aponeurose und der Peritonäalhaut, bemerkte ich drei kleine, fibröse Stränge von der Dicke einer Federspule, wodurch die beiden genannten Häute fest an einander geheftet waren. Innerhalb des Sackes waren durch das Wiedervortreten des Bruches diese Stränge offenbar abgerissen, und die innere Fläche fand sich vollkommen glatt. Die Bruchpforte war so groß, daß man mit Leichtigkeit fünf Finger eindringen konnte.

Wenn man nun die Resultate dieser beiden Leichenöffnungen vergleicht, so sieht man: daß sich im Verlaufe jeder Nadel ein fibröser Strang bildet, wodurch alle vorher durchstochenen Theile mit einander vereinigt werden, während zugleich durch den Druck der Nadelköpfe das Zellgewebe verdichtet wird, und man kann daher als Folgen der Operation aufstellen: 1) Obliteration des Bruchsackes; 2) Verdichtung des Unterhautzellgewebes, und 3) Zusammenziehung des Leistencanales. Diese Leichenöffnungen zeigten mir nur, daß die Entzündung zu beschränkt blieb, und ich dachte daher auf einige Modificationen, um den Grad und die Ausdehnung der Entzündung zu steigern, und zu gleicher Zeit mit größerer Sicherheit zu bewirken, daß mehr Nadeln durch den Bruchsack durchgehen. Deßwegen habe ich nun in der Folge nicht allein die Durchstechung in der Mitte des Bruchsackhalses begonnen, und von da nach beiden Seiten fortgesetzt, um mit größerer Sicherheit alle Nadeln durch den Bruchsackhals zu führen, sondern ich habe auch zwei Reihen Nadeln durchgeführt, und diese so lange liegen lassen, bis die Köpfe die ganze Haut durchgeeitert hatten und auf das Zellgewebe selbst drückten, und deßwegen habe ich nachher Faden an den Korkstückchen angebracht, um diese aus der Tiefe hervorziehen zu können.

Die Resultate meiner fernern Operation unterscheiden sich nur nach dem Alter der Kranken, und nach dem Umfange der Brüche.

3ter Fall. Der einzige Greis, den ich operirte, war 66 Jahre alt, und hatte auf der rechten Seite seit 7 Jahren einen Bruch, welcher durch das lange Vorliegen bereits eine ganz gerade Richtung angenommen hatte. Die Bruchgeschwulst hatte die Größe zweier Fäuste. Ich legte zuerst drei Nadeln an, und da ich diese, durch Anziehen des Scrotums, leicht einen Finger breit vom Bauchringe abziehen konnte, so legte ich weiter oben noch eine zweite Reihe von Nadeln an. Die Schmerzen stellten sich erst am 5ten Tage ein; es war keine Anschwellung des Hodens und kein Fieber zugegen; der Bruchsack schwoll kaum ein wenig an, und die Verstopfung war nur wenig zu bemerken. Die innerste Nadel nahm ich am 8ten Tage weg, die übrigen blieben bis zum 13. — 15. liegen. Der Kranke stand erst 18 Tage später auf mit einem Bruchbande, und der Bruch trat selbst bei'm heftigsten Husten nicht hervor. Einen Monat nach Beginn der Behandlung verließ der Kranke das Spital, scheinbar geheilt; nach dem Berichte eines der Studirenden war aber drei Monate nachher, durch den anhaltenden Husten des an chronischem Catarrh Leidenden, der Bruch wieder hervorgetrieben.

Es ist aber gar nicht nöthig, daß eine so üble Complication, wie ein heftiger, anhaltender Husten, vorhanden sey, um bei Greisen keine Aussicht auf Heilung zu gewähren; das Alter selbst ist hinreichende Contraindication. Bei ihnen ist die Neigung zu Abhä-

Digitized by Google

fionentzündung zu gering, die Erschlaffung der aponeurotischen Theile zu beträchtlich.

Bei erwachsenen Leuten früheren Alters ist das Resultat je nach dem Umfange des Bruches verschieden. Mit Ausnahme des zuerst erwähnten Falles, in welchem die Operationsweise unzulänglich war, wurden alle Operirten geheilt, deren Bruche nicht sehr groß, und deren Leistencanal noch von schräger Richtung war; dagegen mißlang die Operation bei beträchtlichem Umfange des Bruches, wenn der Bruchcanal schon gerade war, und der Bauchring so weit, daß man 3 — 4 Finger einbringen konnte. Dieß zeigte sich schon bei dem zweiten oben mitgetheilten Falle, und eben so bei Operationen, die ich an Irren machte, welche, obgleich sie übrigens ruhig waren, und mehr an Blödsinn litten, doch, wie alle Irren, ein Bruchband nicht an sich duldeten. Das beständige Hervortreten ihrer Brüche verursachte ihnen daher große Leiden, und machte die Heilung nichtig.

4ter Fall. Ein Irrer, von 45 Jahren, sehr geschwächt, litt seit 12 Jahren an einem linken Leistenbruche, welcher öfters unbeweglich wurde, und alsdann mehrere Tage Ruhe, Blutegel und Eisumschläge erforderte, um wieder zurückgebracht zu werden; er reichte bis zur Mitte des Schenkels herab, und durch die Bruchpforte konnte man 4 Fingerspitzen gerade in die Unterleibshöhle eindringen. Ich operirte nach meiner spätern Methode, und legte 9 Nadeln in zwei Reihen ein. Am 6ten Tage begann der Sack an zu schwellen; am 12ten zeigten sich Geschwürchen unter den Stecknadelköpfen, und vom 13ten bis 14ten Tage wurden die Nadeln herausgenommen. Am 17ten Tage war die Entzündung nicht beträchtlich, und ich konnte, wiewohl undeutlich, den Bauchring fühlen, was mir wenig Hoffnung auf Erfolg gab. Da der blödsinnige Kranke Wein und Stuhlgang in das Bett ließ, so entwickelte sich ein Erysipel des Hodensackes, welches sich auf den linken Schenkel und den linken Arm fortpflanzte. Davon wurde zwar der Kranke geheilt; aber nach 4 Wochen trat der Bruch bei'm Husten nun wieder hervor.

5ter Fall. Ein Irrer von 27 Jahren und kräftiger Constitution, hatte seit 5 Jahren einen Leistenbruch von der Größe eines Kindskopfes. In den Leistenring konnten drei Finger direct gegen die Unterleibshöhle eingeführt werden. Am 24. April 1837 operirte ich nach meinem spätern Verfahren, und legte 9 Nadeln in zwei Reihen ein (6 in der obern und 3 in der untern). Die Schmerzen stellten sich erst am 4ten Tage ein. Die Nadeln wurden vom 5ten bis zum 10ten Tage herausgenommen; dessenungeachtet waren die Schmerzen so lebhaft, daß der Kranke nicht schlafen konnte. Es folgte Verstopfung ohne Fieber, Infiltration des Hodensackes und Anfüllung des Bruchsackes mit Wasser. Die Ulcerationen von den Nadeln waren tief. Am 22ten Tage ließ sich keine Flüssigkeit in die Unterleibshöhle zurückdrücken. Von nun an verminderte sich die Geschwulst, die Schmerzen wurden mäßiger; ein Zellgewebsabsceß am Scrotum wurde am 25sten Tage geöffnet, und von nun an war die Veränderung des Umfangs der Geschwulst so bedeutend, daß am 35sten Tage dieselbe nur noch die Größe einer Faust hatte. Der Bauchring war zwar verengert, aber doch zu fühlen, und als sich der Kranke am 40sten Tage wieder erhob, so trat der Bruch wieder hervor.

Alle größern Brüche mit weiter Bruchpforte sind also nicht geheilt worden; dieß sind aber gerade die lästigsten Fälle, welche am ersten eine Heilung wünschenswerth machen. Bei kleinen Brüchen habe ich mit mehr Glück operirt.

6ter Fall. Ein Schlosser von 38 Jahren, von kräftiger Constitution, kam wegen eines Fußgeschwürs in das Spital. Er hatte seit 15 Jahren einen Leistenbruch von der Größe einer Faust; ich operirte ihn nach meiner frühern Weise mittelst 4 Nadeln in einer Reihe. Es folgte ein wenig Schlaflosigkeit, Verstopfung und häufige Erection. Am vierten Tage entwickelte sich Geschwulst und Schmerz in der Umgebung der Nadeln; vom sechsten bis zehnten Tage wurden die Nadeln herausgenommen, worauf die Schmerzen aufhörten. Exsudation wässeriger Flüssigkeit im Bruchsacke war nicht zu bemerken. Am 12ten Tage prüfte der Kranke bereits, gegen meinen Willen, den Erfolg der Operation, indem er aufstand und hustete; es trat der Bruch nicht hervor, und am 16ten Tage ließ ich ihn mit einem Bruchbande aufstehen; am 26sten Tage ließ er das Bruchband weg, ging drei Stunden herum, hustete stark, es trat aber nichts hervor. Zu Ende der 4ten Woche entließ ich ihn vollkommen geheilt, und noch jetzt, nach 3½ Jahren, ist die Heilung bleibend.

7ter Fall. Ein Tischler, von 24 Jahren und kräftiger Constitution, kam wegen eines Schlüsselbeinbruches in das Spital. Sein Leistenbruch hatte die Größe eines Hühnereis, und in den Bauchring ließ sich kaum die Spitze des Zeigefingers einführen. Ein Bruchband hinderte ihn zu sehr in seinen Arbeiten, und er entschloß sich daher leicht, sich operiren zu lassen. Ich wendete dieß drei Nadeln an. In den ersten 6 Tagen folgte nur Verstopfung, etwas Schwere im Kopfe, reichliche Urinabsonderung und öftere Erection. Schmerzen stellten sich am 7ten Tage ein; hierauf folgte Anschwellung und Ulceration bei den Nadeln; der Bruchsack aber schien sich nicht mit Flüssigkeit zu füllen; am 8ten, 9ten und 10ten Tage wurden die Nadeln weggenommen. Der Kranke war sehr ungeduldig, stand am 11ten Tage auf, und ich ließ ihn in der dritten Woche mit einem Bruchbande herumgehen; selbst ohne Bruchband und beim Husten trat nichts hervor. Der Kranke wurde entlassen, und jetzt, 15 Monate nachher, ist die Heilung ungestört, obwohl der Kranke häufig bei seinen Arbeiten das Bruchband wegläßt.

8ter Fall. Ein Schlosser, von 23 Jahren, kam wegen eines Abscesses am Arme in das Spital und hatte seit seinem 16ten Jahre einen mehr als faustgroßen Leistenbruch. Der Bauchring gestattete die Einführung des Daumens in etwas weniger schrägen Richtung; es wurden 5 Nadeln in zwei Reihen eingeführt und etwas stark angezogen. Der etwas nervöse Mensch klagte schon nach einigen Stunden über lebhafte Schmerzen, bekam Fieber und warf sich bald im Bette umher, als wenn er nicht mehr seiner Sinne mächtig wäre. Ich ließ daher die Spannung der Nadeln etwas nach, worauf Schmerz und Fieber nachließen. Die Nacht war unruhig, und der Kranke klagte über Schmerz in der Lendengegend und im Schenkel. Tags darauf begann Anschwellung des Hodensacks, welche durch Cataplasmen nachließ; am 4ten Tage stellte sich Entzündung in der Umgebung der Nadeln ein, und am 6ten war die Ulceration an den Nadeln schon so stark, daß ich die innersten beiden Nadeln wegnahm; am 8ten Tage wurden auch die übrigen entfernt, und nun hörte Schmerz, Schlaflosigkeit und Verstopfung auf. Bis zum 12ten Tage wurden Cataplasmen angewendet, bis zum 17ten Fomentationen mit aromatischem Wein, und später ein Bruchband. Schon am 18ten Tage hatte der Kranke heimlich durch Husten probirt, ob die Operation geholfen habe. Am 24sten wurde er von seiner Fractur und seinem Inguinalbruche geheilt. 14 Monate später habe ich ihn noch gesehen, sehr dankbar für die Operation, welche den vollkommensten Erfolg hatte, obgleich der Kranke sehr häufig während der Arbeit das Bruchband wegläßt.

Bei einem Kinde habe ich nur ein einzig Mal die Operation gemacht; diese ist aber wegen der bedeutenden Bruchgeschwulst, die dadurch geheilt wurde, eine der wichtigsten.

9ter Fall. Ein Knabe von 10 Jahren hatte seit drei Monaten auf der rechten Seite einen Leistenbruch, welcher allmälig so groß wurde, daß er beinah bis zum Knie herabhing. Die Geschwulst ließ sich leicht zurückbringen, war aber durch keine Art von Bruchbändern zurückzuhalten. Der Bruchcanal ging in gerader Richtung gegen die Unterleibshöhle hinein, und gestattete die Einführung von 4 Fingern, ja man konnte ohne Mühe mit dem Zeigefinger den Rand der Oeffnung anhaken, so daß man die innere Fläche der Bauchwand fühlt. Der Hode der kranken Seite war kleiner, als der der gesunden. Die Lage des Hodens und Samenstranges war im Anfange nicht zu ermitteln; erst aus den spätern Erscheinungen konnte ich schließen, daß in diesem Falle ein innerer Leistenbruch zugegen war. Im December 1836 machte ich die Operation mit der größten Vorsicht; ich legte 6 Nadeln in zwei Reihen ein; der Samenstrang kam zwischen beide äußere Nadeln zu liegen. Während der beiden ersten Tage hatte der kleine Kranke ziemlich starke Schmerzen; er schlief wenig, verlor aber den Appetit nicht ganz. Am 3ten bis 7ten Tage befand er sich wohl; in der darauf folgenden Nacht war er sehr unruhig und klagte über Jucken am ganzen Körper. Tags darauf fand ich eine allgemeine Urticaria, welche den Kran-

Digitized by Google

ken ungemein belästigte und erst am 11ten Tage verschwand. Vom 6ten—12ten Tage füllte sich der Bruchsack allmälig mit Flüssigkeit, und da zu gleicher Zeit die Ulcerationen tief waren, so mußte ich die Nadeln wegnehmen. Die innerste Nadel war aber durch die Haut ganz durchgedrungen und unter ihr so versteckt, daß ich zwei Tage vergeblich wartete, um sie aufzufinden; da nun die Reizung zunahm, so entschloß ich mich endlich am 15ten Tage, diesen fremden Körper jedenfalls aufzusuchen und auszuziehen, was nur nach mehrern sehr schmerzhaften Versuchen gelang. Tags darauf war der Kranke noch in gereiztem Zustande; vom 16ten Tage aber an verminderten sich die Schmerzen rasch, Appetit und Kräfte kehrten zurück. Die Anschwellung des Bruchsackes durch Flüssigkeit nahm allmälig ab, und der Sack wurde immer fester. Nach 4 Wochen hatte er die Größe eines Hühnereies und eine große Festigkeit erlangt. Von ihm lag der Hode, welcher nicht mit ihm verwachsen war. Bis zu derselben Zeit waren auch die Geschwürnarben gebildet; am 28ten Tage ließ ich den kleinen Kranken ohne Bruchband aufstehen, gehen und husten, ohne daß der Bruch vorgedrungen wäre; am Bauchringe war kein Rand mehr zu erkennen; alle Theile waren in eine homogene Masse verschmolzen. Der Kranke trägt ein Bruchband, ist aber noch jetzt, nach 6 Monaten, vollkommen geheilt.

Resumé. Ich habe also durch die Operation bei einem Greise nur eine momentan scheinbare Heilung bewirkt; mißlungen sind auch die Operationen bei drei Erwachsenen, bei denen der Bruch groß war und durch einen weiten, geraden Bruchcanal hervortrat, in welchen sich mehrere Finger einführen ließen. Die Heilung wurde erreicht bei drei Erwachsenen, deren Brüche die Größe einer Faust hatten und deren Bruchcanal noch etwas schräg war und nur einen Finger eindringen ließ. Wenn ein anderer Kranke (der des ersten Falles) unter ganz gleichen Bedingungen nicht geheilt wurde, so rührte es von dem damals noch unzulänglichen Verfahren her. Bei einem Kinde dagegen wurde ein sehr großer Bruch unter den ungünstigsten Umständen glücklich geheilt. Da dieß vollkommen den Resultaten entspricht, welche ich bei Behandlung der Varicen durch Einführen von Stecknadeln erlangt habe, so glaube ich als Regel aufstellen zu können, daß meine Methode zur Radicalcur der Hernien bei Greisen nicht anzuwenden ist, daß sie bei Erwachsenen mit zu großen Brüchen nichts leistet, während sie hier bei mäßigen Brüchen, und bei Kindern bei allen Brüchen hülfreich ist. In keinem der beobachteten Fälle sind bedenkliche Zufälle eingetreten, so daß nichts im Wege steht, diese Operation nach der aufgestellten Regel zu wiederholen. (Gaz. méd. No. 49. u. 50.)

Miscellen

Einen Fall von Wiedererwachen eines bereits vergrabenen neugeborenen Kindes wird von Dr. Wagner in der med. Zeit. v. d. Ver f. Heilk. 1838 No. 3. nach einer nicht amtlichen Mittheilung erzählt. Ein Dienstmädchen, welches ihre Schwangerschaft verheimlicht hatte, wurde von der Geburt überrascht; das Kind fiel, indem sie ihre Nothdurft verrichten wollte, plötzlich hervor und fiel in einen Kübel, wobei die Nabelschnur abriß. Da sich das Kind nicht rührte, und sie es für todt hielt, so trug sie dasselbe zum Hause hinaus, etwa 20 Schritte weit, und schüttete es sammt dem Inhalt des Kübels in eine schon vorhandene Grube, wo sie es etwa 1 Fuß hoch mit Sand und Rasen, die sie mit der Hand festdrückte, bedeckte. Unmittelbar darauf weckte sie die Knechte und Mägde des Hauses; letztere schöpften aus den Blutspuren am Brunnen Verdacht, folgten diesen und gelangten so zu der Grube im Sande. Nachdem nun ein Spatel beiseitgeworfen war, fanden sie das Kind, welches, sobald nach dem Wegräumen des Sandes die Luft zu ihm dringen konnte, zu schreien anfing. Es blieb am Leben, und die Mutter desselben gab bei der gerichtlichen Untersuchung alle übrigen Umstände so genau und mit dem Ermittelten übereinstimmend an, daß auch an ihrer festen Behauptung, sie habe das Kind bloß vergraben, weil es keine Lebenszeichen von sich gegeben habe, nicht wohl gezweifelt werden kann.

Die in Paris jetzt für die vortheilhafteste angesehene Behandlungsweise der Harnröhrenverengerungen, ist der Gebrauch von Kerzen von zunehmendem Volum, die man nur einige Minuten oder bis zu einer halben Stunde in der Harnröhre liegen läßt. Es stellen sich dabei keine nachtheiligen Zufälle ein; die Kranken können ihren Geschäften nachgehen und werden schneller und sicherer geheilt, als früher. Man zieht dabei, statt der Kerzen von gummi elasticum, Kerzen von geldem Wachse vor, welche man bei den Pariser Fabrikanten findet — Jedesmal aber, wo eine Harnröhrenverengerung durch die gewöhnlichen Mittel unüberwindlich scheint, stehen die Praktiker jetzt nicht an, das Bistouri zu gebrauchen. Die Erfahrung scheint bewiesen zu haben, daß die Operation der Boutonnière, eine knopflochähnliche Oeffnung auf der verengerten Stelle selbst eingeschnitten, durch die nachfolgende Eiterung der kranken Gewebe zusammensinken läßt, und nachher die Erweiterung des Harnröhrencanals gestattet. (Lancette Française 2. Jan. 1838.)

Eine Unterscheidung der verschiedenen Arten und Größen der Blutegel zum medicinischen Gebrauch, ist in Preußen durch eine amtliche Verfügung festgesetzt worden, nachdem durch Experimente festgestellt war, daß der sogenannte ungarische Blutegel in seiner Wirkung zu der des Deutschen sich verhält wie 2:1. Bei medicinischer Verordnung muß daher künftig sanguisuga medicinalis (Deutscher Blutegel) und s. officinalis (Ungarischer Blutegel) und zwar beide nach folgenden 3 Größenbezeichnungen unterschieden werden: 1) kleinere Sorte (s. ponderis minimi) nicht über 30 Gran; 2) mittlere Sorte (s. ponderis medii) nicht über 60 Gran; 4) größere (s. ponderis maximi) nicht über 90 Gran. Der Verkauf von Blutegeln unter 20 Gran und über 90 Gran, ohne ausdrückliche, ärztliche Verordnung, ist dabei verboten.

Compression der Arterien gegen Entzündung und Congestion wird in der Gaz. méd. de Paris No. 46., sowohl von Hrn. Malapert, als von Hrn. Goyrand empfohlen. Der zu dem entzündeten oder unter einer Congestion leidenden Körpertheil führende Arterienstamm soll mittelst eines Compressoriums zusammengedrückt werden, und dadurch soll der Aderlaß oder eine örtliche Blutentziehung unnöthig werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Coleopteriat's Manual. By the Rev. *F. W. Hope*. Edinburgh. 1838. 8.

Traité des végétaux qui composent l'agriculture, contenant les caractères les plus saillans, les différences, qualités et usages de tous les végétaux, notamment des espèces peu connues et dont la naturalisation présente des avantages, suivi de considérations sur les semis et plantations, et de l'indication pour chaque mois, des travaux et semis à faire dans les jardins, les prés, les champs et les bois. Deuxième édition. Par *C. Tollard*. Paris 1838. 8.

Diseases the alternative and premature Death or Health and Long Life. By *J. Pinney*. London 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 99. (Nr. 11. des V. Bandes.) **Februar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Entstehung des Stickstoffes in den Pflanzen

hat Hr. Bouſſingault der Academie der Wissenschaften am 22. Jan. eine auf chemische Untersuchungen gegründete Abhandlung mitgetheilt.

Der Stickstoff scheint ein constanter Bestandtheil der Pflanzen zu sern, und man ist im Allgemeinen der Ansicht, daß die aus dem Pflanzenreiche bezogenen Nahrungsstoffe einen großen Theil ihrer Nahrhaftigkeit der Anwesenheit des Stickstoffes verdanken. Gay-Luſſac hat bereits nachgewiesen, daß derselbe in vielen Saamen enthalten ist, und Bouſſingault's frühere Untersuchungen beweisen, daß der Verhältnißtheil, den er in manchen zur Fütterung dienenden Körnerfrüchten bildet, sehr bedeutend ist. In Wicken, Linsen und Bohnen fand er 4 bis 5 Procent Stickstoff, und der Kleesaamen enthält, wie wir bald sehen werden, 7 Procent.

Die Anwesenheit des Stickstoffes in verschiedenen Organen der Pflanzen rührt von gewissen darin enthaltenen stickstoffhaltigen Substanzen her, die in ihrer Zusammensetzung mit Producten aus dem Thierreiche viel Aehnlichkeit darbieten.

Bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse der chemischen Erscheinungen der Vegetation wissen wir, daß gleich nach dem Keimen, wenn das Pflänzchen dem Saamen entsprossen ist, dessen Organe, indem sie auf das einen Theil der Atmosphäre bildende Kohlensäure-Gas reagiren, sich unter gewissen Bedingungen der Temperatur und des Lichtes den Kohlenstoff derselben aneignen können. Desgleichen ist bekannt, daß dieselben Organe die Grundbestandtheile des Wassers zu fixiren vermögen.

Demnach wird ein, bei einer gewissen Temperatur, der Einwirkung der Luft, des Wassers und des Lichtes ausgesetztes Saamenkorn keimen, und eine Pflanze entwickeln, welche vermöge dieser Agentien allein, wenn auch nicht ihre vollständige Ausbildung erlangen, doch sich derselben sehr nähern und, z. B., blühen und Spuren von Fructification zeigen kann. Im Laufe dieser Vegetation wird der Saame eine Pflanze erzeugen, die weit mehr wiegt, als der Saame selbst, vorausgesetzt, daß beide demselben Grad von Austrocknung unterworfen werden seyen. Diesen Versuch machte zuerst De Sauſſure, indem er Puffbohnen in Kieselsand keimen ließ und dieselben mit destillirtem Wasser begoß. Bouſſingault erhielt ein ähnliches Resultat, indem er Kleesaamen auf dieselbe Weise behandelte; 0,10 Saamen gaben eine Vegetation, die 0,26 wog.

Vermöge der hinreichend bekannten Einwirkung der Blätter auf die Kohlensäure begreift man leicht, wie eine Pflanze bloß mit Hülfe der Feuchtigkeit und der in der Atmosphäre enthaltenen Stoffe wachsen und an Gewicht zunehmen kann. Aus den Versuchen, welche dieses Resultat dargethan haben, ergiebt sich, daß die Lebenskraft ihre Thätigkeit während des Keimens zuerst auf den Sauerstoff, dann während der eigentlichen Vegetation auf das Kohlensäuregas ausübt; übrigens hat sich aus den hierher einschlagenden Experimenten durchaus nicht mit Gewißheit ergeben, daß der Stickstoff der Luft in merklicher Menge absorbirt werde.

Allerdings glaubten schon in früher Zeit Prieſtley und Ingenhouß sich deutlich davon überzeugt zu haben, daß bei der Vegetation Stickstoff absorbirt werde. Allein spätere, mit guten eudiometrischen Instrumenten von Sauſſure angestellte Versuche bewiesen, daß diese Fixirung des Stickstoffes nicht stattfindet. Dieser geschickte Beobachter glaubte sogar eine geringe Aushauchung von Stickgas bemerkt zu haben; indeß wies Digby, welcher die ersten Resultate der Sauſſureschen Versuche bestätigte, nach, daß die Pflanzen keinen Stickstoff aushauchen.

Da jedoch die Anwesenheit von Stickstoff in den Pflanzen durchaus nicht zu läugnen, und die Assimilirung dieses Stoffes während der Vegetation schon durch die Vervielfältigung der Saamen erwiesen war, so mußte man nothwendigerweise zugeben, daß bei den oben erwähnten Versu-

Digitized by Google

chen, wo man gekeimte Saamen lediglich durch Wasser und atmosphärische Luft vegetiren ließ, die Vegetation ohne Beihülfe von Stickstoff von Statten geht. Diese Ansicht wurde durch die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit, eine Pflanze, die ihre Nahrung bloß aus Wasser und Luft bezog, zum Saamentragen zu bringen, bestätigt

In der That wurde unter solchen ungünstigen Umständen der Saame, welcher der stickstoffreichste Theil der Gewächse ist, nicht reproducirt. Man kam nun auf die Vermuthung, daß der ursprünglich im Saamen enthaltene Stickstoff in der ganzen kümmerlichen Pflanze, die man auf obige Weise erhalten, vertheilt sey.

In der Natur findet das Wachsthum der Pflanze nicht lediglich durch Zuziehung von Wasser und Luft statt. Die Wurzeln, welche dieselbe im Boden befestigen, saugen aus demselben auch einen beträchtlichen Theil ihrer Nahrung. Unter den gewöhnlichen Bedingungen wird die Ernährung eines Gewächses bewirkt durch den Zusammenfluß der verschiedenen Nahrungsstoffe, die die Wurzeln aus dem Boden saugen, so wie derjenigen der gasförmigen Bestandtheile bewirkt, welche die Blätter aus der Luft beziehen. Da überdem bekannt ist, daß die aus dem Boden bezogene Pflanzennahrung stickstoffhaltig ist, so hat man aus diesem letzteren Grunde den Dünger als die vornehmliche, ja einzige Quelle des Stickstoffes betrachtet, welcher bei den Pflanzen vorkommt. Die Beobachtungen Hermbstädt's beweisen, daß die unter Anwendung der stickstoffreichsten Düngmittel gezogenen Pflanzen am meisten Gluten enthalten, und diesen daher dieser Ansicht gewissermaaßen zur Bestätigung.

Demungeachtet, sagt Bouffingault, trifft man im Gebiete der Landwirthschaft auf Umstände, die anzudeuten scheinen, daß die Pflanzen unter gewissen Umständen einen Theil des in ihren Organismus aufgenommenen Stickstoffes aus der Atmosphäre beziehen.

Im Allgemeinen sind, wie Thaer nachgewiesen, die Pflanzen, welche am besten nähren, oder von denen ein gewisses Gewicht zur Fütterung der meisten Stücke Vieh ausreicht, diejenigen, deren Bau den Boden am meisten erschöpft. Wenn indeß manche Pflanzen den Boden erschöpfen, so giebt es dagegen andere, die ihn fruchtbarer machen. Dahin gehört, z. B., der Klee. Es scheint, als ob die im Boden zurückbleibenden Kleewurzeln demselben mehr organischen Stoff zurückgeben, als ihm durch die Vegetation der ganzen Pflanze entzogen worden ist, zumal wenn man, wie es gewöhnlich geschieht, den letzten Trieb unterackert. In diesem Falle hätte also der Boden aus der Atmosphäre mehr bezogen, als er an die Aerndte abgegeben.

Es läßt sich also mit Grund annehmen, daß die sogenanuten Gründünger, verbessernden Culturen, Brachen ꝛc. ihre Wirkung nicht darauf beschränken, daß sie dem Boden Kohlenstoff und Wasserstoff zuführen, sondern daß sie ihn auch mit Stickstoff versorgen, wenn gleich die Versuche der Pflanzenphysiologen das Gegentheil zu beweisen scheinen.

Wir wollen einmal betrachten, was sich bei einer isolirten Landwirthschaft ereignet, die von großen Städten zu weit entfernt ist, um deren Unrath als Dünger zu benuzzen, und die daher in Betreff der Düngmittel auf ihre eignen Hülfsquellen beschränkt ist. Wir werden zu diesem Behufe sogar annehmen, daß keine Naturwiesen, die sich künstlich bewässern lassen, vorhanden seyen; denn durch Bewässerung erhalten die Wiesen fremdartige organische Stoffe. Beispielsweise nehmen wir eine Landwirthschaft an, die sich die Cultur der Cerealien zum Zwecke setzt und folglich einen ziemlich beschränkten Viehstand besitzt. Jedes Jahr werden Körner, Käse und einige Stücke Vieh exportirt; demnach findet eine unaufhörliche Ausfuhr, und dagegen nur eine unbedeutende Einfuhr von stickstoffhaltigen Substanzen statt. Dennoch vermindert sich die Fruchtbarkeit des Bodens nicht. Man sieht, daß bei einem solchen landwirthschaftlichen Betriebe die beständig ausgeführte organische Materie durch die verbessernden Culturen, die Brache ꝛc. ersetzt werden muß, und daß die Kunst des Landwirthes darin besteht, diejenige Fruchtfolge anzuwenden, welche den Uebergang der Grundstoffe der Atmosphäre in den Boden am meisten fördert.

Da die aus dieser Thatsache abzuleitenden Folgerungen denjenigen widersprechen, welche sich aus den Versuchen der Physiologen ergeben, so mußte die Frage als unerledigt gelten, und um dieselbe zur Entscheidung zu bringen, hat Hr. Bouffingault die Versuche angestellt, welche den Gegenstand seines Aufsatzes bilden.

Das bisher bei dergleichen Versuchen angewandte manometrische Verfahren hat vor der Analyse den großen Vorzug, daß die gasförmigen Producte, die sich während der Vegetation entwickeln dürften, direct erlangt werden; allein weiter kann es auch nicht geben. Die Substanzen, welche in andern Formen als der elastisch flüssigen entweichen, lassen sich vermittelst dieses Verfahrens nicht ermitteln

Die letzte Analyse ist ihrerseits nicht im Stande, uns die besondere Beschaffenheit der Producte zu enthüllen, welche während des vegetabilischen Lebens zum Vorschein kommen; allein sie macht uns mit den erlangten oder ausgeschiedenen rohen Stoffen, in welcher Form sie die Pflanze auch immer verbessern oder von ihr fixirt werden, genau bekannt

In der ersten Periode der Vegetation, z. B., beweist die manometrische Methode jederzeit, daß sich auf Kosten der Luft Kohlensäuregas bildet, und zuweilen wird auch eine Absorption von Sauerstoff angezeigt. Daraus hat man geschlossen, daß die Pflanze unter diesen Umständen Kohlenstoff einbüße. Dieß wird durch die Analyse bestätigt; allein zugleich zeigt dieselbe einen Verlust an Sauerstoff an, so wie daß dieser nicht ganz im Zustande von Wasser abgeht. Daraus geht die Wahrscheinlichkeit hervor, daß dieser Sauerstoff sich zum Theil in Verbindung mit Kohlenstoff vom Saamen trenne und mit den Grundbestandtheilen des Wassers ein nicht gasförmiges Product bilde.

Hr. Becquerel nimmt an, daß sich beim Keimen stets Essigsäure bilde. Hr. Bouffingault hat diesen Umstand bestätigt gefunden, indem er Saamen auf einem Stück Lackmuspapier keimen ließ; wenigstens wird Säure erzeugt, und ist dieselbe Essigsäure, so begreift man, wie ein Saame beim Keimen Kohlenstoff auf eine andere Weise einbüßen kann,

Digitized by Google

als indem diese mit dem Sauerstoffe der Atmosphäre Kohlensäuregas bildet, und unter diesen Umständen ist es wahrscheinlich, daß etwas von dem dem Saamen angehörigen Sauerstoffe zur Bildung der organischen Säure verwandt werde. Die zur Erzeugung der Essigsäure beitragenden Grundstoffe des Saamens lassen sich durch eudiometrische Versuche nicht ermitteln, und dieß gilt überhaupt von allen Producten, welche, gleich der Essigsäure, nicht gasförmig, sondern flüchtig sind und sich bei'm Austrocknen des gekeimten Saamens in Dunstgestalt verflüchtigen können.

Wir werden dem Verfasser nicht in das Detail der verschiedenen von ihm unternommenen Analysen folgen sondern uns damit begnügen, die Resultate, zu denen dieselben geführt haben, anzugeben. Dieselben sind folgende:

1. „Bei'm Keimen verlieren Klee und Waizen eben so wenig Stickstoff, als sie einen Zuwachs an diesem Stoffe erlangen."

2. „Bei'm Keimen verlieren diese Saamen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Die Quantität jedes dieser Stoffe, so wie die Verhältnisse, in denen die Verluste stattfinden, sind in den verschiedenen Keimperioden verschieden."

3. „Bei'm Wachsthume des Klees in einem ganz dünngrasigen Boden, und lediglich unter dem Einflusse des Wassers und der Atmosphäre, gewinnt die Pflanze an Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff in einer durch die chemische Analyse ermittelbaren Menge."

4. „Wenn genau unter denselben Bedingungen Waizen gebaut wird, so entzieht dieser dem Wasser und der Luft ebenfalls Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff; allein nach einem dreimonatlichen Wachsthum hat man durch die chemische Analyse darin durchaus keinen Gewinn oder Verlust an Stickstoff ermitteln können."

Beiträge zur Anatomie der Darmzotten.

Von Dr. J. Henle.

Es wird allgemein angenommen, daß die Lymphgefäße zwei Häute besitzen; diese beiden Häute bestehen aus Zellgewebsfaser und unterscheiden sich blos dadurch, daß in der innern Haut die Fasern der Länge nach und gerade verlaufen, in der äußern dagegen der Quere nach und kreisförmig; nach außen hin gehen diese Fasern allmälig in das umgebende Zellgewebe über, so daß man hier einen schrägen Verlauf der Fasern bemerkt, wobei sie sich in verschiedener Weise kreuzen. Die Querfasern sind mikroscopisch, und blos bei 300facher Vergrößerung deutlich zu sehen; davon unterscheiden sich alle die Kreisfasern, welche früher bisweilen an dem ductus thoracicus gesehen worden sind, in neuerer Zeit mit Recht aber nicht als etwas Constantes betrachtet werden. Aehnliche Kreisfasern habe ich an einem Lymphgefäße neben der vena saphena sehr deutlich gesehen, halte sie aber nicht für Muskelfasern; auch sind sie mir seitdem nicht wieder vorgekommen.

Ueber die Oberhaut ist seit Leeuwenhoek, der sie, als aus Schuppen bestehend, betrachtete, viel geschrieben worden; am besten hat sie in neuester Zeit Purkinje und Raschkaw beschrieben, welcher sagt, daß sie aus verschiedenen polyedrischen Schuppen bestehe, wovon die meisten einen kleinen, runden Fleck haben.

Man sieht die Schüppchen der Epidermis besonders leicht, nachdem man ein Stückchen Oberhaut mit Schwefel- oder Essigsäure digerirt hat. Sie sind von unregelmäßiger Form, einander nicht gleich, rundlich, winklich oder polyedrisch, alle jedoch platt. Untersucht man sie in frischem Zustande von einem Fötus oder aus der innern Schicht, so findet man alle diese meistens fünfeckigen Schuppen mit einem Kerne versehen, welcher die Mitte jeder solchen einer Zelle ähnlich sehenden Schuppe einnimmt, und bisweilen kleinere Kernchen zu enthalten scheint; bisweilen, z. B., auf der Epidermis der Eichel, ist dieser Kern dicker, als die Schuppe, und ragt auf beiden Seiten nadelförmig hervor. Je weiter man gegen die Oberfläche kömmt, um so mehr scheint sich dieser Kern abzuplatten.

Hat man die Epidermis abgezogen, so bleibt um die Papillen und um die Furchen der Cutis eine weiche, breiige Substanz, das sogenannte rete Malpighii, zurück, welches zwar allgemein für einen formlosen Schleim gehalten wird, aber doch eine der Epidermis sehr ähnliche, bestimmte Structur hat, und ebenfalls aus mit Kernen versehenen polyedrischen oder rundlichen Zellen besteht, die sich von denen der Epidermis nur dadurch unterscheiden, daß ihr Kern beinahe denselben Durchmesser hat, wie die Zelle selbst, wodurch es auch kömmt, daß man es leicht blaß als körnig betrachtet. Die Wände der Ausführungsgänge der verschiedenen Absonderungsorgane der Haut bestehen durchaus aus solchen Zellen, und die sogenannten Mitesser, eine Krankheit der Hautfollikeln (Acne punctata), entstehen entweder aus vermehrter Absonderung, oder aus verhinderter Desquamation der innersten Haut der Follikeln, denn es besteht die aus den Follikeln herausgedrückte Substanz theils aus Fettkernchen, theils aus Epidermisschuppen. In dem rete Malpighii der Neger finden sich, außer jenen mit Kernen versehenen Zellen, noch Zellen, welche ein schwarzes Pigment enthalten, und diese letztern sind den Zellen am ähnlichsten, welche das schwarze Pigment der Augen enthalten. Höchst wahrscheinlich sind diese Pigmentzellen der Neger nichts anders, als die Zellen des rete Malpighii; doch hat hierüber die Gelegenheit zu directer Beobachtung gefehlt.

Das Epithelium ist am leichtesten auf der Conjunctiva des Auges zu untersuchen; auch in diesem sind die sich abstoßenden Schuppen platt, von sehr verschiedener Form, aber immer mit einem Kerne versehen. Der Beobachtung von Valentin, daß jeder Kern wiederum mit einem Kerne versehen sey, kann ich nicht beistimmen; denn ich fand in der Mitte des Kernes bisweilen einige äußerst kleine Kernchen, welche auch wohl durch den ganzen Kern verbreitet waren, oft aber ganz fehlten. Je näher man der Schleimhautfläche kommt, je kleiner werden die Zellen, welche nun den Kern an Durchmesser kaum übertreffen; sie werden alsdann länglich und kegelförmig, blasser, dicker, weniger breit, aber nie rund. Dieß ist wahrscheinlich dasjenige, was Valentin unter dem Namen der Papillarschicht der Conjunctiva beschreibt, eine Ansicht, wozu man durch die Anwendung des Compressoriums leicht verleitet werden kann.

Ueber die Entwickelung der Epidermis bei'm Fötus, kann ich nur folgende, von Purkinje und Raschkaw gegebene Beschreibung bestätigen: „In den ersten Perioden der Entwickelung sind die Epitheliumschuppen noch nicht so gebildet, wie in der Zeit, welche der Geburt vorausgeht, sondern sie zeigen ein den Pflanzenzellen höchst ähnliches Parenchym, da jede Schuppe zu dieser Zeit noch als eine polyedrische, aus einer sehr feinen Haut bestehende, und ein kugeliges Tröpfchen enthaltende Zelle erscheint." Ob nun die Vergrößerung der kleinen Zelle in die größere Platte der Epitheliumschuppe durch Wachsthum der Zelle oder durch Applattung derselben zu Stande komme, muß durch spätere Untersuchung nachgewiesen werden. Das der Epidermis so ähnliche Epithelium besitzt auch eine Art von rete Malpighii, wenn man die innerste cellulöse Schicht so nennen will; an der Zunge, wo man diese Schicht gewöhnlich für den Typus des Malpighischen Netzes betrachtet, ist sie jedoch von der äußern Schicht verschieden.

Es ist nun zunächst zu bestimmen, welche Stellen des tractus intestinalis ein dickeres Epithelium besitzen. Die innere Oberfläche des ganzen Mundes ist damit überzogen, und die hier fortdauernde Desquamation macht, daß die schleimige Flüssigkeit in

Digitized by Google

dem Munde nichts als Epitheliumschuppen enthält; sie setzen sich durch die Speiseröhre bis zur cardia fort, wo sie plötzlich an Zahl und Umfang abnehmen, und zwar (wie überall) auf die Art, daß die kleinen Zellen, wie man sie sonst blos unmittelbar auf der Schleimhaut findet, nun auf der Oberfläche des Epitheliums selbst erscheinen. Im Magen findet man wieder mit Kernen versehene Bläschen, wiewohl in einer dünnen und sehr vergänglichen Schicht. Da sie bei der Verdauung jedesmal abgelöst werden, so daß der die Oberfläche des Magens überziehende Schleim ganz aus solchen mit Kernen versehenen Schuppen besteht; außerdem habe ich in dem Schleime des Magens eines Knaben neue Kügelchen oder Zellen mit einem Eindrucke bemerkt, welche vielleicht das rete Malpighii des Magens seyn könnten, wogegen jedoch ihre Form streitet. Nahe an dem Pylorus verschwinden die Epitheliumschuppen ganz und zeigen sich auf keinem Theile des Darmes wieder.

Die innere Haut des Dünndarmes wird durch eine äußerst feine Schicht von Cylindern gebildet, welche farblos sind und einen Kern besitzen. Dieser Kern findet sich fast in der Mitte des Cylinders und ist an Größe und Form den Kernen der Epidermis und des Epitheliums ähnlich. Die Spitze dieses Cylinders, welche gegen die Schleimhaut gerichtet ist, wird allmälig dünner; das andere oder freie Ende hat einen graden Rand, welcher weniger durchsichtig ist, als das Uebrige; in der Gegend des Kernes ist bisweilen eine Auftreibung zu bemerken. Diese Cylinder stehen aufrecht neben einander, mit kaum bemerkbaren Zwischenräumen. Was für ein Gewebe in den letztern sey, ist noch nicht bestimmt, obwohl bisweilen dieses Bindemittel über die Cylinder hinaustritt und eine Schicht über ihnen bildet. Von diesen aufrecht nebeneinanderstehenden Cylindern werden nicht allein die Zotten, sondern auch die Lieberkühnschen Drüsen bedeckt, und diese Schicht bildet das sogenannte Epithelium des Darmes, welches, wie die Oberhaut anderer Körpertheile, sich beständig abschuppt, zuweilen auch in großen Massen abgestoßen wird, nämentlich kurze Zeit nach der Geburt und vielleicht in Krankheiten. Außer den Därmen finden sich die Schleimcylinder auch an einer Stelle im Magen hinter der cardia.

Auf den flimmernden Häuten findet man ebenfalls solche Schleimcylinder, welche auf diesen Häuten denen des Darmcanals in jeder Beziehung ähnlich sind. Die Flimmerorgane sitzen auf dem freien Rande des Cylinders, und es giebt keine besondere faserige Flimmerhaut.

Die Darmzotten sind im Verlaufe des ganzen Dünndarms von doppelter Form, entweder längere, welche entweder platt oder cylindrisch sind, und auf einer dünnen Basis aufsitzen, oder breitere, welche immer platt sind, und wie eine Klappe mit einer breiten Basis ansitzen und einen freien, ausgebogenen Rand haben. Im Winter 1834 habe ich nun in einer Leiche an vielen Stellen die Darmzotten und die vasa chylifera mit weißem Chylus strotzend angefüllt gefunden, so daß selbst mit bloßem Auge die Höhle der Darmzotte sichtbar wird. Auf der äußern Seite des Darmes sah ich die größern Stämme der Milchgefäße durch das Mesenterium hindurch gegen den ductus thoracicus hin verlaufen. Einen dieser Stämme präparirte ich mit dem Messer durch die serosa, musculosa und nervea, bis das Gefäß mit allen seinen Aestchen auf der äußern Fläche der Schleimhaut auflag. Aus dem letzten Aestchen gingen unter rechtem Winkel gegen die Axe des Darmes Fortsätze ab, welche in die Zotten eintraten, und in diesen sich blind endigten. So sah man auch von der Schleimhautfläche aus (z. B., an einem abgebildeten Stücke) einen Stamm eintreten und in zwei Gefäßäste sich theilen, welche unter der Schleimhaut eine Hervorragung bildeten, und nach beiden Seiten hin Aestchen abgaben, welche zuletzt in die Zotten in die Höhe stiegen, und in diesen jedesmal mit einem erweiterten Ende aufhörten. Die breiten oder platten Zotten erhalten von jeder Seite her ein solches Gefäß, welches sich blind endigt. Die cylindrischen Zotten enthalten immer blos ein Gefäß; die platten oder breiten Zotten dagegen entweder ein degenförmig verlaufendes oder zwei von den Seiten der Basis herkommende, sich aber nie unter einander vereinigende.

Eine Darmzotte besteht also aus einer Höhle, deren Wände aus mehreren Schichten gebildet werden. Die innerste Schicht ist die Haut des Hauptgefäßes (aus Zellgewebe bestehend), die zweite die Schleimhautschicht des Darmes, und die dritte das Epithelium. Die Höhle der Zotten aber ist der Anfang der vasa chylifera. (Symbolae ad anatomiam villosum intestinalium comment. acad. auct. *J. Henle*, Provoct. Berol. 1837.)

Die Analyse gewisser Erden im Loirethal,

ist der Gegenstand einer der Academie der Wissenschaften zu Paris zugekommenen Benachrichtigung von Hrn. Leclerc-Thouin.

Chaptal schrieb in seiner Agriculturchemie: wenn wir die ärmsten Bodenarten untersuchten, so würden wir finden, daß die Fruchtbarkeit ungefähr in demselben Verhältnisse abnimmt, wie eine der drei Haupterdarten vorherrsche, und daß, sobald der Boden fast nur aus einer einzigen dieser Erdarten besteht, die Fruchtbarkeit beinahe gleich Null ist.

Dieß kann, sagt Hr. Thouin, in gewissen relativen Lagen wahr seyn, aber als allgemeine Regel kann es unmöglich gelten. An dem Boden hat man vor Allem dessen physische Eigenschaften zu würdigen, welche direct auf die Pflanzen wirken, die Thätigkeit der verschiedenen Agentien der Vegetation bestimmen, und auch auf die Culturmethoden einen bedeutenden Einfluß ausüben müssen.

Die eigentlichen Bodenverbesserungen haben keinen andern Zweck, als die physische Beschaffenheit der Ackerkrume in einer günstigen Art umzuwandeln. Der Zuwachs an Fruchtbarkeit, den man ihr vermöge der Verbesserungen, die man gewöhnlich Reizmittel nennt, ertheilen kann, ist ein zweiter Punct, der allerdings mit dem ersten zusammenhängt, jedoch nicht enger, als das eigentliche Düngen.

Warum wird ein ziemlich grober und fast reiner Sand, welcher in Süd- und Mittelfrankreich völlig unproductiv ist, in Nordfrankreich oder in der Nachbarschaft der See fruchtbar? Weil er unter einem häufig bedeckten Himmel nicht so viel Feuchtigkeit durch Verdunstung einbüßt; weil er, wenn er häufig durch Regen und die aus der See steigenden Nebel befeuchtet wird, die zur Entwickelung der Wurzeln erforderliche Consistenz beibehält, und dabei von der Sonnenwärme leicht durchdrungen wird, die er lange festhält, wodurch die Zersetzung der Düngmittel begünstigt wird, welche weder in einer zu niedrigen Temperatur, noch inmitten zu großer Nässe gut von Statten geht; weil er endlich dem überflüssigen Wasser einen leichten Abzug gestattet.

Warum ist er unter einem heißen Himmelsstriche unfruchtbar? Weil ihn anhaltende Hitze so austrocknet, daß er ein Spiel der Winde wird, daß die Pflanzen darin verdorren, und der Dünger in dem Grade vertrocknet, daß er durchaus nichts mehr nützen kann; weil zu selten fallender Regen darin nur vorübergehende Spuren zurückläßt.

Ein urbarer Boden kann sehr günstige physische Eigenschaften besitzen, ohne daß er sich, rücksichtlich seiner Bestandtheile, im Geringsten dem idealen Vorbilde nähert, in welchem, nach der Angabe mancher Agronomen, Kieselerde, Thonerde und Kalkerde in den absolut günstigsten Verhältnissen gemischt seyn sollen.

Hr. Thouin legte der Academie in der That Proben von einem Boden vor, den man auf der Insel Chalonnes trifft, und der mit dem in allen alluvialen Thälern des Loiregebiets über der Mündung der Marne, d. h., in einem der fruchtbarsten Striche Frankreich's, beinahe identisch ist. Dieser Boden bringt, mit Hülfe einer sehr mittelmäßigen Düngung, ununterbrochen Korn, Flachs und Hanf. Wo er nicht cultivirt wird, producirt er treffliches Gras und üppig wachsende Bäume, daher man auch von denselben 200 — 350 Fr. jährliche Pachtrente auf den Hectare bezieht.

Dennoch enthält dieser Boden, der sorgfältig und mehrmals angestellten Analyse des Hrn. Thouin, so wie derjenigen von Seiten des Hrn. Marcelin-Pouillet zufolge, kaum eine Spur von Kalk, eine außerordentlich kleine Menge Thon, und besteht fast durchaus aus Eisenoxyd und sehr feinem Kieselsande.

Digitized by Google

Miscellen

Ueber die Bestandtheile des Blutes im gesunden Zustande, theilt Hr. Denis Dumont folgende Ergebnisse seiner Untersuchungen der Acad. der Wissenschaften zu Paris mit: 1) Eiweiß und Gallerte sind nur eine und dieselbe Substanz, und das Eiweiß ist nur flüssig in Folge einer Verdünnung, welche es eingegangen ist, mit Salzmischung von 13 Theilen in Wasser löslicher Neutralsalze und einem Theile Natron, welches in dem Blute enthalten ist. Man kann nach Willkühr künstlich Serum oder Eiweiß vermittelst Faserstoff und einer Auflösung derselben Salze mit Zufügung des Natrons bereiten; 2) die Centralkörperchen der gefärbten Blutkügelchen sind aus festem Eiweiß oder Faserstoff gebildet; 3) das gesunde Blut enthält immer den gelben Gallenstoff, welchen man beständig in dem Blute und den Geweben der Icterischen gefunden hat; 4) das Serum ist bei allen gesunden Individuen von gleicher Zusammensetzung: ebenso verhält es sich mit den Kügelchen, und die verschiedenen Arten des Blutes unterscheiden sich blos durch die Proportion dieser beiden Theile; 5) die nächsten Bestandtheile, welche zur Bildung des Serums und der Blutkügelchen zusammentreten, finden sich in demselben in sehr einfachen Zahlenverhältnissen: ist das Serum = 1,000, so betragen die Salze 10; die fetten neutralen Bestandtheile, welche mit den gelb und blau färbenden Körpern verbunden sind, 20, das Eiweiß 80, und die Gesammtheit dieser festen Substanzen bildet im Verhältnisse zu dem Wasser, welches 900 beträgt, eine Summe von 100. (Gaz. méd. No. 52.)

Ueber die kurzöhrige Eule (Otus brachiotus) hat Capitän Neely, der sie in Ireland beobachtete, der Zoological Society Folgendes mitgetheilt. Diese Art der Untergattung Otus ist weit seltener, als Otus vulgaris oder die langöhrige Eule, und hat in Ansehung ihrer Lebensweise manches Eigenthümliche. Die sogenannten Ohren sind nur bei Lebzeiten des Thiers sichtbar; beim todten verschwinden sich die Ohrfedern mit den übrigen. Der Vogel wandert und schreit das Tageslicht weniger, als andere Eulen. An der Magilligan-spitze, auf der Seite des Lough Foyle, welche nach Derry zu liegt, ist die Seeküste mit vielen Sandhügeln besetzt, in denen die Kaninchen ihre Baue anlegen und, wie an andern Orten, die Anas tadorna nistet. In dergleichen Löchern hält sich dort auch die Otus brachiotus auf. Der Vogel erscheint regelmäßig im Herbste, und man sieht ihn oft vor den Kaninchenbauen sitzen, und, wenn man ihn stört, hineinschlüpfen. Daß dieß sich so verhält, ist ausgemacht, da man öfters dergleichen Eulen vor den Löchern geschossen und selbst in Fallen gefangen hat.

Heilkunde.

Ueber eine neue Methode der Radicalcur der Varicocele.

Von Dr. Raynaud.

Seit zwei Jahren hat Hr. Raynaud, Obermarine- und Hafen-Arzt, zu Toulon folgendes Verfahren bei'm Leistenbruch angewendet, welches er neuerdings noch mit vollkommenem Erfolge gebraucht. Er faßt mit beiden Händen den Saamenstrang der kranken Seite, isolirt durch das Gefühl das vas deferens, welches durch seine Härte von den Gefäßen und Nerven sich unterscheidet, und schiebt es nach innen; hierauf faßt er das Scrotum mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, so daß Gefäße und Nerven mitgefaßt werden; an der Basis durchsticht er diese Falte mit einer gekrümmten Nadel, in die ein gewichs'ter Faden eingefädelt ist. Läßt man das Scrotum sodann los, so findet sich zwischen dem Ein- und Ausstich ein Zwischenraum von etwa 1 Zoll. Die beiden Fadenenden werden um geschlungen und über einem sehr dicken und kurzen Leinwandcylinder zusammengezogen und mittelst einer Schleife geknüpft, um mit Leichtigkeit den Grad der Zusammenziehung abändern zu können. Kleine Cerat-Opiumcompresse werden auf die Stiche gelegt, und darüber eine einfache Compresse ausgebreitet. Der Kranke muß zu Bette bleiben; der Hodensack wird mit einem kleinen Kissen unterstützt, und die Behandlung besteht in magerer Kost, mit verdünnenden Getränken und erweichenden Lavements. Bald darauf entwickelt sich eine leichte Entzündung in der Umgebung der Theile, welche durch den Faden berührt werden, und innerhalb der Ligatur liegen; diese dauert aber gewöhnlich nicht lange, und gestattet schon 2 oder 3 Tage nach der Operation, den Faden zu lösen und ihn auf einem neuen Leinwandcylinder fester zusammenzuziehen, da der alte Cylinder durch die nun beginnende Eiterung bereits beschmutzt ist. Hätte sich die Entzündung aber weiter ausgebreitet, und wäre sie mit lebhaftem Schmerze verbunden, so versteht sich von selbst, daß man nach Lösung der Ligatur erst durch erweichende Cataplasmen die Entzündung zertheilen müßte, was in 2 — 3 Tagen gelingt. In dem Maaße, als die Weichtheile sich vor dem gegen sie drückenden Faden trennen, und dahinter zugleich vernarben, zieht man die Ligatur, so oft man es nöthig findet, jedesmal fester, was vermittelst des eingelegten Leinwandcylinders sehr erleichtert ist. In 15 — 18 Tagen sind die Gefäße und Nerven des Saamenstranges, so wie die Hüllen derselben, getrennt, und es bleibt alsdann nichts übrig, als die darüber liegende Haut; alsdann führt Hr. Raynaud, um über Durchschneidung und vollständige Obliteration der Saamenstranggefäße nicht in Unsicherheit zu bleiben, eine Hohlsonde durch den Stichcanal, und trennt mit dem Bistouri die noch übrige Hautbrücke. Die darauf folgende einfache Wunde vernarbt rasch, so daß in Zeit von 25 Tagen, vom ersten Anfange der Operation, die Heilung erreicht ist.

Zum Beweise folgen hier die Beobachtungen von zwei von Hr. Raynaud Operirten.

1. Fall: Ein Bauer litt seit mehreren Jahren an einer Geschwulst im Scrotum der linken Seite, wogegen ihm mehrere Aerzte keinen Rath zu geben wußten. Diese Geschwulst war der Sitz ziemlich lebhafter Schmerzen, so daß der Kranke seinen Geschäften nicht mehr nachgehen konnte, und in seiner Gemüthsstimmung bedenklich affeirt war. Der Kranke bat Hrn. Raynaud, ihn um jeden Preis von seinem Uebel zu befreien, und unterwarf sich sehr gern der ihm vorgeschlagenen Operation, am 9ten Mai 1836. Es

Digitized by Google

war ein Mann von 30 Jahren, von athletischem Körperbau, sanguinischem Temperament, von Muth und Entschlossenheit.

Am ersten Tage wurde die Ligatur stark zusammengezogen, ohne daß der Kranke den mindesten Schmerz ausdrückte. Tags darauf war die Stelle roth, und leicht geschwollen; aber der Kranke war ruhig, ohne Fieber, und voll freudiger Hoffnung auf baldige Herstellung. (Suppe, Cataplasmen, erweichende Lavements.)

Am dritten Tag waren Geschwulst und Röthe vorüber, die Ligatur wurde fester angezogen, und dieß wiederholte sich am 6ten, 11ten und 15ten Tage. Am 20sten war nur noch eine Hautbrücke übrig, welche Hr. R. auf der Hohlsonde trennte. Am 26sten Tage war die Wunde nur noch einige Linien groß, und der Kranke kehrte nach Hause zurück.

Dieser Erfolg zeichnet sich besonders durch den Mangel aller Zufälle aus, wobei man wohl auch Einiges auf den guten Willen des Kranken zu beziehen hat, welcher sich dazu verstand, drei Wochen lang die vollkommenste Ruhe zu beobachten, und nur dünne Suppen zu genießen.

Ein halb Jahr darauf wurde der Kranke untersucht, und es fand sich, daß sein Hode normal beschaffen, und die früher erweiterten Venen in Stränge umgewandelt waren, die sich gegen Berührung empfindlich (soll wohl heißen unempfindlich) zeigten.

9. Fall. Ein Artillerie-Arbeiter, von 22 Jahren, kam am 25. August 1837 mit einem Krampfaderbruche der linken Seite in das Marinespital. Dieser kräftige und ungemein sensible Mensch wußte nicht, welcher Ursache er die Entstehung der seit 11 Monaten allmälig zunehmenden Geschwulst in seinem Scrotum zuschreiben sollte. Die Saamenstrangvenen waren erweitert und wurmförmig, bildeten aber nur, wenn der Kranke lange stand oder ging, oder schwer arbeitete, eine vorragende Geschwulst: der alsdann eintretende Schmerz, welcher vom Hoden bis in die Lendengegend hinaufreichte, war nicht unerträglich; auch unterwarf sich der Kranke der ihm vorgeschlagenen Operation aus Furchtsamkeit nicht. Am 1. September kehrte er aber selbst wieder in das Spital zurück, und bat selbst um die Operation. Tags darauf operirte ihn Hr. R. auf die schon angegebene Weise. Die Ligatur wurde, wegen der schon bekannten Furchtsamkeit des Kranken, nur wenig zusammengezogen, und es stellte sich etwas Schmerz ein. In den darauf folgenden Tagen entwickelte sich eine leichte Entzündung in der Umgebung des Fadens, und der Kranke klagte über Blitz ähnliche Schmerzen im Verlaufe des Saamenstranges, welche jedoch sogleich nach Anwendung von Opiatcataplasmen aufhörten. Am 6ten wurde die Ligatur etwas fester gezogen und die darauf entstehenden Schmerzen wieder durch Opiatcataplasmen gehoben. Am 9ten, 12ten und 16ten wurde die Ligatur noch fester gezogen, so daß am 18ten die allein noch übrige Haut mit dem Bistouri durchschnitten werden konnte. Die Wunde heilte rasch. Während der ganzen Zeit hatte der Kranke nur leichte Nahrungsmittel und gleichzeitig erweichende Clystire erhalten. Am 30sten war die Wunde des Scrotums geheilt, und der Kranke konnte entlassen werden, und der Hode hatte sowohl sein Volumen, als seine normale Beschaffenheit behalten. (Gaz. méd., No. 52.)

Ueber die Gefahren des Zurücktreibens oder die Cur einer Hautkrankheit.

Von Samuel Plumbe.

Es ist ein altes Vorurtheil, daß Hautkrankheiten nicht rasch beseitigt werden dürfen, und es giebt viele und lange Erzählungen von den lebensgefährlichen Folgen, welche ihr plötzliches Verschwinden hat. Ein solches Vorurtheil mit Erfolg zu bekämpfen, kann ein einzelner Autor nicht hoffen. Einiges möge jedoch als Beweis und Thatsache hier angebracht werden, um die Kraft jenes Vorurtheils zu mindern oder zu modificiren.

Es kann nicht geläugnet werden, daß Reizung, Entzündung, Blasen- und Geschwürbildungen der Hautfläche einen mächtigen Einfluß hat, den Nachtheil innerer Krankheiten zu mindern, und ihrem Fortschreiten sich entgegenzusetzen. Auf dieses Princip gründet sich eine von allen Aerzten gegründete Behandlungsweise, welche häufig mit dem größten Erfolge da angewendet wird, wo deutliche Spuren einer innern Krankheit vorhanden sind. Aber es bietet sich nun natürlich die Frage dar, wie, im Falle keine Zeichen solcher innern Krankheit vorhanden wären, der Arzt sich fürchten kann, seinen Patienten so rasch, als möglich, von der rein äußerlichen Krankheit, an der er leidet, zu heilen. Das Wahre daran ist, daß wenige oder keine Krankheiten der Hautfläche etwas Anderes erfordern, als eine sogenannte Stegreifbehandlung (off-hand treatment), wenn nicht Grund vorhanden ist, daß eine innere organische Krankheit vorhanden sey, oder bevorstehe. Selten in der That sind unter solchen Umständen die Hautkrankheiten von mehr als secundärer Wichtigkeit, und daher ist es auch vorzugsweise nöthig, sie immer und in allen ihren Theilen und Erscheinungen als in Verbindung mit dem allgemeinen Gesundheits- und Kräftezustande stehend zu betrachten.

Wenn daher kein Grund vorhanden ist, die Störung des normalen Verhaltens eines Lebensorganes zu vermuthen, so sehe ich nicht ein, wie üble Folgen befürchtet werden können, wenn die Krankheit auf einmal beseitigt wird, dieß mag nun durch äußere oder innere Mittel geschehen. Die Humoralpathologen waren und sind noch jetzt entgegengesetzter Meinung; ich habe aber niemals Ursache gefunden, zu bedauern, daß ich nach meiner so eben ausgesprochenen Meinung verfahren hatte.

Ich könnte zahlreiche Beweise aufführen, daß oft sehr ausgebreitete und heftige Krankheitsformen vorkommen, bei denen gar keine innere Krankheit vorhanden ist, und welche vollkommen geheilt worden sind. Die gewöhnliche Vorsicht und Klugheit wird natürlich den practischen Arzt dazu veranlassen, nach den Lebensgewohnheiten des Kranken zu forschen, den Zustand des Blutsystems kennen zu lernen, die

Digitized by Google

Diät zu beschränken, Abführmittel und selbst Blutentziehungen anzuwenden. wenn er es mit einem Falle von impetigo zu thun hat, der mehrere Monate gedauert hat, und die ganze Oberfläche der untern Extremitäten bei einem Manne einnimmt, welcher ein träges Leben führt, und corpulent ist; aber er braucht sich keineswegs zu fürchten, die Krankheit zu heilen, nachdem er solche Vorsichtsmaaßregeln getroffen hat.

Hautkrankheiten, welche von deutlichen Zeichen der Blutüberfüllung, besonders bei mehr activem Character, begleitet sind, wie, z. B., impetigo, können nur dann sicher geheilt werden, wenn zuerst die wichtigen Schritte gethan sind, um eine Verminderung der Blutüberfüllung herbeizuführen. Die Nothwendigkeit eines solchen Verfahrens ist aber gewöhnlich hinreichend deutlich. Es ist nöthig, in dem Blutsisteme Raum zu schaffen für die vermehrte Blutmasse, welche durch die Unterdrückung der Aussonderung aus der Geschwürsfläche vorhanden ist. Wenn aber in dieser Beziehung die nöthigen Vorkehrungen getroffen sind, und übrigens kein Organ vom normalen Zustande abweicht, so kann die Heilung der äußern Krankheit mit Sicherheit bewirkt werden.

Alibert hat in dieser Beziehung sehr bestimmte Ansichten ausgesprochen, und scheint ein fast unbeschränkter Anhänger der Meinung zu seyn, daß mit der Cur einer Hautkrankheit oft Gefahr verbunden sey. Viele Andere hängen dieser Meinung auf das Bestimmteste an, und einer der ausgezeichnetsten Aerzte London's hat noch in der neuern Zeit erklärt, daß die Heilung der gewöhnlichen Krätze in vielen Fällen einen tödtlichen Ausgang habe. Nichtsdestoweniger kann ich der Existenz einer solchen Gefahr in den Fällen keinen Glauben schenken, wo kein Lebensorgan durch die lange Dauer oder die kräftige Einwirkung der Krankheit gelitten hat. Es scheint mir, daß eine gegründete Furcht vor Beseitigung von Krankheiten der Oberfläche nur auf positive Kenntniß, oder zum wenigsten gegründeten Verdacht einer vorhandenen Krankheit eines Lebensorganes oder eines Zustandes von Blutüberfüllung basirt seyn könne. In dem ersten Falle kann es offenbar nicht gerathen seyn, eine lange bestandene Entzündungskrankheit der Oberfläche zu unterdrükken, ohne irgend einen analogen Gegenreiz an die Stelle zu setzen; im zweiten Falle ist es gewöhnlich leicht, die nöthige Vorbereitung zu treffen. Es giebt manche Affectionen der Hautoberfläche, welche ihren entzündlichen Character Jahre lang bewahren, während innere, organische Krankheiten sich weiter entwickeln. Wenn nun die letztern ihrem zerstörenden Ausgange nahe sind, so scheinen jene plötzlich zu verschwinden. Die Pathologen können sich diesen Umstand leicht erklären; aber unwissende Augenzeugen sind alsdann nur zu leicht der Täuschung unterworfen, daß sie Folge und Ursache mit einander verwechseln. So hat man junge Personen, welche als Opfer der Phthisis sterben, und vielleicht lange Zeit aus Eitelkeit irgend ein eingebildetes Schönheitsmittel, eine Schminke u. s. w. gebraucht haben, nicht selten als hartnäckige, wenn auch unwissentliche Selbstmörder betrachtet.

Es muß irgend ein kranker Theil, irgend eine schwache Stelle in einem Lebensorgane vorhanden seyn, um den Arzt zu berechtigen, sich bei der Heilung einer Hautkrankheit des freien Gebrauches seiner Kunst zu enthalten denn wenn eine solche Hautkrankheit auch nicht gerade oft das Leben des Kranken gefährdet, so verbittert es dasselbe doch gewöhnlich, und ist allmälig die Ursache körperlichen und geistigen Verfalls desselben. (A practical treatise on diseases of the Skin. By *Sam. Plumbe.* 4th Ed. Lond. 1837.)

Ueber den Verband bei Fracturen des untern Endes des Oberarmbeins.

Von M. Mayor.

In der zweiten Ausgabe seines Werkes über den chirurgischen Verband spricht sich Mayor über die Oberarmbrüche folgendermaßen aus:

An mehr als einem Orte meines Buches erhebe ich mich nicht bloß gegen die Worte: Extension und Contraextension, welche man bei jeder Gelegenheit wiederholt sondern auch gegen die Sache, oder den Zweck, den man dadurch ausdrückt; ich zeige namentlich, daß dadurch dem Fortschritte der Wissenschaft in Bezug auf Luxationen, Fracturen und Verkrümmungen wesentlich geschadet worden ist; ich zeige, daß die Worte Traction und Resistenz, und das, was durch diese beiden entgegengesetzten Kräfte bewirkt wird, für das Obige an die Stelle gesetzt werden muß. Die Vortheile einer solchen Veränderung will ich nochmals durch ein Beispiel erläutern, wozu ich eines wählen will, welches durch den Unfall, der einem jungen Peinzen begegnete, gewissermaßen an der Tagesordnung ist. Es handelt sich also um eine Fractur des untern Viertels des Oberarms, mit Affectionen des Ellenbogengelenkes. Nach den gewöhnlichen Regeln soll man zur Reduction die Extension und Contraextension machen. Aber was will man ausdehnen? Den Oberarm allein, oder ihn und den Unterarm? Dieß ist an und für sich unmöglich, höchstens könnte man den Knochen in seine Lage bringen, durch Druck auf seine abweichenden Bruchstücke, oder ihn verlängern, nachdem man Ziehungen oder Tractionen an ihnen gemacht hätte; eine Ausdehnung aber wäre ganz unzweckmäßig, indem man nothwendig eins von folgenden beiden Resultaten hätte: entweder müßte man nach der Reduction den Vorderarm in der Lage der Extension erhalten, und dadurch sich der Gefahr einer Anchylose in ungünstiger Stellung aussetzen, oder man müßte nach bewirkter Reduction erst noch den Vorderarm in die Lage der Halbbeugung bringen, um jenen Nachtheil zu vermeiden, wodurch wahrscheinlich die Reduction wieder gestört werden würde. Statt dieses Verfahrens ist es viel besser, zunächst eine Beugung des Vorderarms vorzunehmen, und sodann erst an die Coaptation und Befestigung der Bruchstücke zu denken. Um die Coaptation zu erleichtern, könnte man allerdings einen Gehülfen mit um das Ellenbogengelenk gelegten Händen ziehen lassen. Aber dadurch würde der Operateur nicht allein bei der Reduction, sondern auch bei'm

Digitized by Google

Verbande gehindert werden. Man muß daher so gut, als möglich, diese unbequemen Hände ersetzen. Dieß geschieht am besten durch ein kleines Halstuch oder ein Stück Band, welches man anlegt, um an dem Ellenbogen oder dem untern Bruchstücke zu ziehen. Der Widerstand gegen diese Tractionen wird durch ein zweites Halstuch bewirkt, welches man durch die Achselhöhle durchzieht. Der Wundarzt kann auf diese Weise den Tractionen jede beliebige Richtung geben, und wenn die Knochenenden gehörig aneinandergefügt sind, so entsteht nicht die geringste Schwierigkeit bei der Anlegung des fixirenden Verbandes. Wenn der Wundarzt wohl berathen ist, so wird er nicht schwanken, dem Bleche den Vorzug zu geben, womit er eine Art von nachgiebigem, biegsamen Rahmen gebildet hat, welcher sich den untern ⅔ des Oberarms und Ellenbogengelenks anschmiegt, diese umgiebt, und die Theile in einer unbeweglichen Stellung in dieser Metallrinne erhält, wobei natürlich die letztere vorher mit einer Binde umgeben seyn muß, indem es ein mechanisches Gesetz ist, gegen welches die Wundärzte fast jeden Augenblick sündigen, daß nämlich ein cylindeischer Körper, also mit convexer Oberfläche, wie unsere Gliedmaßen, immer mittelst eines gewölbten, eine concave Oberfläche bildenden Körpers befestigt werden muß. Bevor man aber dieses metallische Verbandstück, welches die Resistenz gewährt, anlegt, muß man an eine andere nothwendige Bedingung denken, nämlich an einen weichen Körper, welcher zwischen das Metall und die Haut gelegt wird, um einen zu starken Druck zu vermeiden. Dazu ist das beste Mittel, die flockige Baumwolle oder Watte, welche überdieß das beste Resolvens ist, was ich kenne. Hat man mit dicken Schichten von Watte die Blechrinne vorgerichtet, und die Bruchenden in einer passenden Lage fixirt, so kann der Wundarzt den Vorderarm in eine Binde legen, ohne den mindesten Schmerz zu erregen, oder das Resultat des Verbandes zu gefährden. Nach wenigen Tagen, und wenn die Reizung hinreichend nachgelassen hat, macht man in dem Ellenbogen bisweilen schwache Bewegungen, die allmälig verstärkt, und häufiger vorgenommen werden, ohne daß man befürchtet, der Consolidation im mindesten zu schaden. Dieses Verfahren habe ich ganz vor Kurzem bei dem Obristen Foix zu Moeges befolgt. Dieser hatte einen schrägen Bruch des Cubitalendes des Humerus erlitten; zuerst war von andern tüchtigen Aerzten die Reduction gemacht worden, wobei aber der Vorderarm in der Extension blieb; der Arm lag daher ausgestreckt neben dem Körper; der Kranke mußte sich ganz unbeweglich halten. Deßwegen versuchte man den Arm zu beugen und in eine Schlinge zu legen; dadurch kehrten Schmerzen und Verschiebung zurück, wodurch eine neue Coaptation nöthig wurde, die aber kaum hätte vorgenommen werden können, da der Theil ungeheuer angeschwollen war. So wie ich zu dem Kranken kam, brachte ich den Vorderarm in halbgebogene Stellung, bewirkte in dieser die Coaptation, umgab den Arm mit Baumwolle und legte ihn in eine Blechrinne. Alles dieß geschah nicht ohne mehrfache, schmerzhafte Crepitation, denn die Fractur war sehr schräg, und nahe am Ellenbogen, so daß die mindeste Ursache eine Bewegung der Bruchstücke gegen einander bewirkte. Nach wenigen Tagen waren indeß die Zufälle verschwunden, die Heilung ging rasch vor sich, ohne irgend eine Unbequemlichkeit zurückzulassen. (Lancette Française, No. 4)

Miscellen.

Syrup von Stockfischlebertran. Bekanntlich ist dieser Thran oder Oel in der Schweiz und in Deutschland gegen gichtische und rheumatische Krankheiten, hartnäckige Verstopfungen, Incontinenz des Urins, Scropheln, Rhachitis ꝛc. empfohlen worden. Hr. Carron du Villard hat die Aufmerksamkeit der Practiker auf dieses Oel gelenkt, und der Hr. Apotheker Ducloux hat daher aus demselben, um es angenehmer zu machen, einen Syrup gebildet, von welchem die Formel folgende ist:

℞	Olei Jecoris Aselli . .	250 Gramm. (8 unc.)
	Gummi Arab. pulv. . .	160 Gramm. (5 unc.)
	Aquae	384 Gramm. (12 unc.)
	Syrup. Sacchari . . .	120 Gramm. (4 unc.)
	Sacchari	750 Gramm. (24 unc.)

Man macht mit dem Zuckersyrup, dem Arabischen Gummi, dem Oele und dem Wasser eine Emulsion, in welcher man den Zucker bei gelinder Wärme auflösen läßt; man seihet den Syrup durch und versetzt ihn mit 2 Unzen Pomeranzenblüthwasser. Die Dosis des anzuwendenden Syrups wird von dem Arzte bestimmt, welcher sich nach der Dosis richtet, in welcher man das Oel giebt. Die für dieses Oel angezeigte Gabe beträgt für den Tag 3 oder 4 Eßlöffel für Erwachsene, und eben so viel Kaffeelöffel für Kinder. Bisher hatte man es mit dem kohlensäuerlichen Kali und etwas flüchtigen Oele verbunden. Der Stockfischlebertran ist auch in höhern Gaben in Klystiren und Einreibungen gegeben worden.

Sehnengeschwülste, welche durch Hypertrophie und Induration bei einem kräftigen, jungen Manne eine Geschwulst von 4 Zoll Länge in den Sehnen des M. biceps femoris beider Beine bildeten, und den jungen Mann hinderten, zu stehen, heilte Herr Warren durch eine lange Behandlung, welche in der Anwendung absoluter Ruhe, spärlicher Diät, der Compression und Friction mit verschiedenen resolvirenden Mitteln bestand. (Gazette méd. No. 51.)

Ein Kinder-Krankenhaus zu Wien, ist von dem dortigen Arzte, Dr. Mauthner, unternommen worden.

Nekrolog. Der verdiente K. B. Obermedicinalrath Dr. v. Hoven, früher Professor zu Würzburg, ist am 8ten Febr. zu Nördlingen verstorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Jahrbuch der Königlichen Sternwarte bei München, für 1838. Verfaßt und herausgegeben von Dr J. Lamont, Conservator der K. Sternwarte ꝛc. Erster Jahrgang. München 1838. 12. (Ganz nach dem Muster des Annuaire du bureau des longitudes eingerichtet, enthält dieser Jahrgang höchst schätzbare Beiträge zur Topographie Baierns und zur Kenntniß der Mortalitätsverhältnisse seiner Bewohner.)

Leçons sur la Philosophie chimique, professées au collège de France. Par *M. Dumas*, recueillies par *Bineau*. Paris 1838. 8.

Medicine and Surgery one inductive Science. By *G. Macilwain*. London 1838.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 100. (Nr. 12. des V. Bandes.) **Februar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Physicalische, chemische und physiologische Untersuchungen über den Zitterrochen *).

Von Carlo Matteucci.

I. Cap. Es ist eine seit dem Alterthume her bekannte Thatsache, daß der lebende Zitterrochen, wenn man ihn mit der Hand zugleich am Rücken und Bauche berührt, Erschütterungen mittheilt. Diese Eigenschaft hat ihm den Namen verschafft, den er in verschiedenen Sprachen im gemeinen Leben führt: Zitterrochen, Zitterfisch, tremble, poisson magicien etc. Auch ist bei den Fischern bekannt, daß der Zitterrochen die Erschütterungen willkürlich giebt, um sich zu vertheidigen, und um die Fische zu tödten, von denen er sich nähren will. Sie deuten selbst die große Gewalt dieser Erschütterung an, indem sie sagen, sie sey stark genug, um les meuniers (Kaulköpfe, Cottus gobio) zu tödten, welches die lebendigsten und kühnsten Fische der Italienischen Meere sind. Den HHrn. v. Humboldt und Gay Lussac verdanken wir die ersten Untersuchungen über die electrische Natur dieser Erschütterungen und über die allgemeinen Gesetze dieser Entladung. Die Italiener Redi und Lorenzini haben zuerst diese Fische und besonders die Einrichtung ihrer electrischen Organe unter dem anatomischen Gesichtspuncte studirt. Diese Arbeit ist nachher durch Hunter und Geoffroy Saint Hilaire über alle electrischen Fische ausgedehnt. Galvani und Spalanzani entdeckten noch den Einfluß der Hirnnerven und des Blutumlaufs bei den Entladungen des Zitterrochens. Die wichtigste Arbeit, welche in neuern Zeiten über den Zitterrochen bekannt gemacht ist, rührt von John Davy her, dem Bruder des berühmten Chemikers. Ihm verdanken wir auch die Entdeckung der Wirkung der Strömung von dem Zitterrochen auf der Magnetnadel, von dem Vermögen desselben, Magnete zu machen, von seiner electro-chemischen Kraft. Auch die HHrn. Becquerel und Breschet haben im Jahre 1835 einige Untersuchungen über den Zitterrochen angestellt. Dem ersten der beiden zuletzt genannten Forscher verdankt man die genauern Hülfsmittel, die Strömung zu studiren und zu untersuchen; er hat die Richtung der äußern Strömung festgesetzt. Von dem zweiten erwartet man noch mit Ungeduld die Bekanntmachung der anatomischen Arbeit. Endlich habe ich die Art und Weise ausgesonnen, wie man den Faraday'schen Apparat der Außerhalbströmung auf die Strömung des Zitterrochens anwende, um Funken herauszuziehen. Ich habe diesen Apparat mit den für den Zweck nöthigen Modificationen Hrn. Linari zu Siena mitgetheilt und wir haben bei den Entladungen des Zitterrochens Funken erhalten. Ich habe zu gleicher Zeit mehrere physiologische Thatsachen entdeckt und bekannt gemacht, wie die Wirkungen gewisser Gifte, die Entladungen nach dem Tode, die Wirkung des letzten Lappens ꝛc. Hr. Colladon hat, in einer in derselben Zeit gemachten Arbeit, meine Untersuchungen bestätigt und sinnreiche Ideen über die Hervorbringung dieser electrischen Entladung auseinandergesetzt. Endlich hat Hr. Linari im August desselben Jahres aus dem Zitterrochen Funken erhalten können, ohne den von mir ausgedachten Apparat zu Hülfe zu nehmen.

II. Cap. Ich werde mit zwei Worten die Hauptapparate beschreiben, welche ich bei meinen letzten Untersuchungen über den Zitterrochen gebraucht habe. Es sind zuerst Galvanometer, nach dem von Hrn. Colladon ausgedachten Muster ausgeführt. Besonders war eins derselben sehr empfindlich; der Kupferdraht von ¼ Millimetre Dicke, hatte eine doppelte Umhüllung von Seide und war mit einer Lage Firniß von Lakgummi überzogen. Der Draht machte 600 Windungen um die astatische Nadel. An die Enden waren zwei Platinaplättchen angelöthet. Obgleich der Draht gut isolirt war, habe ich doch immer nur schwache Spuren von Strömung durch die Entladung einer kleinen Leidener Flasche erhalten. Ein Galvanometer, wie der eben beschriebene,

*) Dieser Aufsatz behandelt die Electricität des Zitterrochens so vollständig und lehrreich und enthält so interessante Thatsachen, daß ich mir nicht habe versagen können, ihn, trotz seiner Länge, aufzunehmen.

ist das allerbeste Hülfsmittel, um die Entladung des Zitterrochens zu untersuchen. Wenn er noch empfindlicher ist, d. h., eine noch größere Zahl Windungen hat, so fängt er an, auch für die electrochemischen Wirkungen der Platinaplättchen und für die secundären Polaritäten empfindlich zu seyn; und wenn man die Strömung zwingt, queer durch eine Schicht Wasser zu gehen, so sieht man in Gefahr, eher die Strömung des Zitterrochens, als die Strömung von electrochemischem Ursprunge zu unterbrechen. Das andere Electrotrop, welches ich sehr oft angewendet habe, ist der Frosch, nach Galvani's Art und Weise vorbereitet. Es ist mir sogar gelungen, mit ihm die Richtung der Strömung zu bestimmen. Zu diesem Behufe habe ich einen Frosch an der Stelle durchschnitten, wo die beiden Schenkel sich ansetzen, und ich habe dann die electrische Entladung von einem Fuße zum andern gehen lassen. Wenn der Frosch etwas schwach ist, so wird der Schenkel, durch welchen die Strömung herausgeht, sich immer bewegen, indem die Strömung durchgeht. Der Apparat, mittels dessen ich jetzt Funken erhalten, soll beschrieben werden, wenn ich von dieser Erscheinung rede.

III. Cap. Von den Erscheinungen der electrischen Entladung des Zitterrochens. Jedesmal, wenn man einen lebenden Zitterrochen in die Hand nimmt, so dauert es nicht lange, bis man eine starke Erschütterung empfindet, welche gewöhnlich mit der verglichen werden kann, die von einer mit Salzwasser aufgebauten Säule von 100 — 150 Plattenpaaren ausgeht. Diese Kraft ist nach Verlauf einer gewissen Zeit viel schwächer, selbst wenn man das Thier in einem Gefäß mit Seewasser aufbewahrt. Die Entladungen folgen mit sehr großer Schnelle, wenn das Thier noch sehr lebendig ist, und es ist unmöglich sie aufzuhalten. Um eine Vorstellung davon zu geben, bedarf es nur der folgenden Beobachtung, welche bei den Fischern allgemein bekannt ist, und welche ich selbst auch bestätigt gefunden habe. Wenn sie ihre Netze in die Höhe ziehen und die Fische in die Barke werfen, so fangen sie damit an, sie zu waschen, indem sie große Massen Salzwasser über sie gießen. Dann aber bemerkt man im Augenblicke, daß ein Zitterroche da ist, durch die Erschütterung, welche der das Wasser ausgießende Arm erfährt. Wenn man den Fisch dann in die Hand nimmt, so sind die Schläge so stark und folgen so schnell aufeinander, daß man ihn loslassen muß und der Arm eine Zeit lang ganz betäubt ist. Dann hört der Zitterroche auf, Schläge zu geben, aber man ist sicher, einen zu erhalten, in dem Augenblicke, wo man den Fisch wieder in's Wasser thut. An dem Körper des Zitterrochens nimmt man kaum merkliche Bewegungen wahr, wenn er einen electrischen Schlag giebt. Ich habe mich durch ein sehr einfaches Experiment überzeugt, daß der Zitterroche in der That sich entladen kann, ohne daß der Körper eine Volumveränderung erleidet. Ich habe einen weiblichen Zitterrochen von mittler Größe, 0,m 14 breit, in ein mit Seewasser gefülltes Glasgefäß gethan und mit ihm einen zubereiteten und auf den Körper gelegten Frosch. Das Glasgefäß war genau geschlossen und trug ein Glasröhrchen von sehr kleinem Durchmesser. Nachdem der Stöpsel gut lutirt worden, beendigte ich die Füllung des Glases so, daß die Flüssigkeit in das kleine Röhrchen stieg. Der Zitterroche gab von Zeit zu Zeit Schläge mittels einer eigenen Procedur, welche ich gleich beschreiben werde; auch zog sich der Frosch zusammen; aber der Höhestand der Flüssigkeit in dem Röhrchen war unbeweglich.

Wenn das Thier mit großer Lebenskraft begabt ist, empfindet man den Schlag welchen Punct des Körpers man auch berühre. In dem Maaße aber, als die Vitalität abnimmt, so reducirt sich die Körpergegend, von wo der Schlag merklich ist, auf die Stelle, welche den gewöhnlich sogenannten electrischen Organen entspricht.

Ich habe mich durch Versuche überzeugt, daß der Zitterroche nicht das Vermögen besitzt, den Schlag dahin zu richten, wohin er will, und von woher er gereizt wird. Er entladet sich, wann er will, aber nicht wo er will. Man hatte geglaubt, daß er den Schlag geben könne, wohin er wolle, weil man die Erschütterung in dem Theile des Körpers gefühlt hatte, welcher den Zitterrochen berührt, und weil der gereizte Punct des Fisches der Punct ist, wo er berührt wird; allein es findet Folgendes statt. Wenn die Entladungen stark sind und das Thier lebenskräftig ist, so empfindet man sie, an welchem Theile der Zitterrochen auch berührt wird. Wenn er schon schwach geworden ist und man ihn reizt, um eine Entladung zu veranlassen, so empfindet man sie nicht mehr von allen Theilen seines Körpers. So habe ich mehrere präparirte Frösche auf verschiedenen Stellen des Körpers eines bereits etwas erschöpften Zitterrochens gelegt: ich habe mit einem Messer ihn am Schwanze, an den Flossen, an den Kiemen ꝛc. gereizt ꝛc. Die Frösche, welche sprangen, waren in allen Fällen diejenigen, welche ich auf die electrischen Organe gelegt hatte.

Vermittels des Frosches allein habe ich ausfindig machen können, welches bei einer Entladung die Vertheilung der Electricität über den Körper des Zitterrochens war. Damit der electrische Strom des sich entladenden Zitterrochens durch den Frosch oder irgend einen anderen Körper hindurchgehen könne, ist es nöthig, daß letztere von ihm an zwei verschiedenen Puncten berührt werden. Wenn man, z. B., einen Frosch nimmt, welchem man einen einzigen Crural-Nervenfaden gelassen hat, und wenn man den Zitterrochen allein mit dem Ende des Nerven berührt, während man den Frosch isolirt hält, so sieht man niemals, daß dieser sich zusammenzieht, während andere Frösche, welche auf den Fisch gelegt sind, sehr starke Contractionen erleiden. Um einen isolirten Frosch durch die Entladung des Zitterrochens sich zusammenziehen zu sehen, genügt es, daß jener ihn mit zwei Nervenfäden, oder mit einem Nerven und einem Muskel berühre, kurz, daß zwei Puncte des Frosches zwei Puncte des Zitterrochens berühren. Wenn der Frosch nicht durch einen isolirenden Körper getragen wird, sondern vielmehr mit der Erde communicirt, so sieht man, daß er sich zusammenzieht, selbst wenn er den Zitterrochen nur mit einem einzigen Ende eines Nervenfadens berührte.

Mittels des Galvanometers wird die Vertheilung der Electricität sehr leicht bestimmt. Es ist dazu hinreichend, die Platinaplättchen des Galvanometers über die verschiedenen

Digitized by Google

Puncte des electrischen Organs wegzuführen. Wenn man vergleichbare und genaue Resultate zu erhalten wünscht, so ist es besser, eins der Organe zu zerstören, was man dadurch bewirkt, daß man es ganz oder nur seine Nerven durchschneidet. Man macht alsdann das Experiment an dem unverletzt gelassenen Organe, ohne befürchten zu müssen, daß die Entladung des andern eine Störung in der Untersuchung bewirke.

Die allgemeinen Gesetze sind folgende:

1. Alle Puncte des Rückentheiles des Organs sind positiv electrisch in Beziehung auf alle Puncte der Bauchseite.

2. Die Puncte des Organes auf der Rückenseite, welche oberhalb der in das Organ eindringenden Nerven liegen, sind positiv im Verhältnisse zu andern Puncten derselben Rückenfläche.

3. Die Puncte des Organes auf der Bauchseite welche denen gegenüberliegen, welche auf der Rückenfläche positiv sind, sind negativ im Verhältniß zu andern Puncten derselben Bauchseite.

Diese drei Gesetze, welche auf eine sehr große Zahl von Versuchen gestützt sind, erklären sehr gut alle Fälle der Strömung, welche man dadurch hervorruft, daß man entweder eine einzige Fläche des Organs in zwei verschiedenen Puncten berührt, oder indem man die beiden Organe zu gleicher Zeit auf derselben Fläche berührt, vorausgesetzt, daß die berührten Puncte nicht symmetrisch sind.

Ich habe noch bestimmt, auf welche Weise sich der Strom, in dem Acte der Entladung, bewegt, von der äußeren Haut nach dem Innern des Organs. Für diese Experimente habe ich meine Platinaplättchen mit einem Firniß bedeckt, so daß nur ein sehr schmaler Streif unbedeckt bleibt. Man schneidet das Organ in horizontaler Richtung und trennt die beiden inneren Flächen, oder man durchschneidet das Organ vertikal und bringt die Platinaplättchen mehr oder minder tief ein. Man variirt diese Disposition auf alle Weise, und das allgemeine Resultat ist immer das folgende: Die positive Lamelle des Galvanometers ist immer diejenige, welche die Rückenhaut berührt, oder welche diesem Theile am nächsten, in Beziehung auf die Lamelle, welche die Bauchhaut berührt oder die innere Portion des Organes, welche der Haut am nächsten liegt.

Wenn man die Intensität der Strömung mit dem Galvanometer untersucht, so findet man, daß sie variirt, je nach dem Umfange der Lamellen, welche die beiden Flächen des Organes berühren.

Ich habe auch noch untersuchen wollen, welches die Natur der Strömung des Zitterrochens sey, wenn man sie kürzere oder längere Zeit lang durch eine Schicht Salzwasser, oder durch dieselbe Schicht, die durch ein metallisches Diaphragma geschieden ist, hindurchgehen läßt. Das allgemeine Princip, welches ich entdeckt habe, ist folgendes: Wenn der Zitterrochen mit einer großen Vitalität begabt ist, so kann die Strömung, welche er im Augenblicke, wo er aus dem Meere gezogen wird, von sich giebt, mit der einer Säule verglichen werden, welche aus einer großen Zahl Plattenpaaren und mit einer sehr thätigen und gut leitenden Flüssigkeit gebauet ist. In dem Maaße, wie die Vitalität schwächer wird, nähert sich die Strömung des Zitterrochens immer mehr der Strömung einer schwächeren und aus einer geringeren Zahl Platten bestehenden Säule. Um eine vergleichbare Abweichung des Galvanometers zu haben, bin ich auf folgende Weise zu Werke gegangen: Ich lege den kaum aus dem Wasser genommenen und abgetrockneten Zitterrochen auf einen isolirten Metallteller. Es ist das der Teller des Apparates, welchen ich weiter unten beschreiben werde, und welcher mir dient, den Funken hervorzubringen. Ein anderer Metallteller mit einem gläsernen Griffe wird auf den Zitterrochen gesetzt. An diese Teller sind Kupferdrähte geöthet und können sich vereinigen, wo man will.

Um nun eine beständige Abweichung zu haben, reize ich den auf die angegebene Art vorbereiteten Zitterrochen, so daß er etwa acht bis zehn Schläge hintereinander giebt, und ich nehme dann die endliche Abweichung bei der Hälfte der Schwingungen. Ich nehme dann den Zitterrochen weg, bringe ihn wieder in's Seewasser zurück, und nach sechs oder acht Minuten unterwerfe ich ihn dem Versuche von neuem und so fort. Bei einem sehr lebendigen weiblichen Zitterrochen, 0,^{m}18 breit, habe ich folgendes Experiment gemacht. Indem ich einen ganz metallischen Kreis etablirte, hatte ich eine Abweichung von 80°. Dieselbe Strömung, durch eine 0,^{m}40 lange, sehr breite und tiefe Schicht Seewasser durchgehend, eingeführt durch Platina-Electroden von 6 Centimeter im Gevierte, war kaum geschwächt: derselbe Zitterrochen hat mir nach einiger Zeit mit dem ganz metallischen Kreise 80° gegeben, und 12° mit der Zuthat der Schicht Seewasser. Die Strömung eines schon schwachen Zitterrochens gab mir 30°, indem sie durch Metalldraht ging, und 6°, indem sie durch eine Schicht Seewasser ging, welche 0,^{m}20 lang, und 0,^{m}02 breit und tief war, und wo in der Hälfte ein Platina-Diaphragma angebracht war. Derselbe noch schwächer gewordene Zitterrochen hat mir 12° in dem ersten Falle gegeben, und kaum noch Spuren von Electricität in dem zweiten Falle.

Die Erscheinungen electrochemischer Zersetzung, welche schon John Davy erhalten hatte, habe ich wenig untersucht. Ich werde bloß eine sehr einfache Weise angeben, wie sie hervorgebracht werden können. Diese besteht darin, den Kreis zwischen den beiden Flächen des Organes mit einem Papierstreifen zu schließen, welcher mit einer sehr gesättigten Auflösung von Jod-Kali getränkt ist. Zwei Lamellen Platina werden zwischen die Oberflächen des Organes und die Ränder des Papieres gelegt. Nach einigen Entladungen erscheinen die Anzeichen der Zersetzung.

Der electrische Funken wird durch den beschriebenen Apparat sehr leicht erhalten. Goldblättchen werden mit Gummi auf die beiden Metallkugeln angebracht. Man hält diese beiden Goldblättchen in der Entfernung von einem halben Millimeter, und indem man den oberen Metallteller leicht bewegt, reizt man das Thier; in demselben Augenblicke bewegen sich die Blätter und nähern sich und entfer-

Digitized by Google

nen sich fast gleichzeitig. Es bleibt nicht aus, daß man dann sehr glänzende Funken zwischen den Goldblättchen sieht.

IV. Cap. Von den äußeren und inneren Ursachen, welche auf die Schlagentladung des Zitterrochens Einfluß haben. Ich verstehe unter äußeren Ursachen diejenigen, welche die Organisation des Fisches nicht merklich verschlechtern: gerade das Umgekehrte von den inneren Ursachen. Ich werde die Erläuterung in zwei einzelnen Abschnitten geben.

1. Abschnitt. Aeußere Ursachen. Das Leben des Zitterrochens dauert mehr oder weniger lang, je nach a. der Masse Seewassers, in welcher sie aufbewahrt; b. der Temperatur des Seewassers; c. endlich dem Grade von Irritation, welchem man das Thier aussetzt, und wodurch man es nöthigt, sich sehr oft hinter einander zu entladen. Es ist mir gelungen, den Zitterrochen drei Tage lang in einem Zimmer am Leben zu erhalten, indem ich auf eine dem Thiere günstige Weise die eben erwähnten Umstände vereinigte. Man muß indeß bemerken, daß die Ursachen, welche das Leben des Zitterrochens verlängern, nicht gerade auch die sind, welche die Thätigkeit der electrischen Function verstärken. Wir werden in diesem Abschnitte sehen, daß die electrische Function und die Verlängerung des Lebens des Thieres sehr variiren, durch die Wirkung derselben Ursachen, welche in entgegengesetzter Weise einwirken. Gedenken wir zuvörderst der Gesetze.

In einer Masse Seewasser, fast ein Meter hoch, und in einem Gefäße von 30 Centimeter Durchmesser, Temperatur + 18° R., lebt der Zitterrochen gewöhnlich nur höchstens fünf bis sechs Stunden und behält immer seine electrische Kraft mit einer mehr oder weniger großen Activität. Wenn die Temperatur sinkt, so hört die electrische Function fast zu gleicher Zeit auf. Ich nahm zwei weibliche Rochen von mittler Größe, die zu gleicher Zeit gefangen waren. Der Versuch fing 3 Stunden nachher an, nachdem ich sie gefangen hatte. Man hat sie in fast gleichen Quantitäten Seewasser, aber von verschiedener Temperatur, eingesetzt, die eine + 18° R., die andere — 4° R. Nach Verlauf von fünf Minuten gab der in das kalte Wasser eingesetzte Zitterrochen keine electrischen Schläge mehr, obwohl man ihn reizte, und machte keine Bewegung mehr; fünf Minuten später sah man fast keine Bewegung an den Kiemen mehr: man würde ihn für todt gehalten haben. Der andere Zitterrochen war völlig in seinem gewöhnlichen Zustande. Ich habe nun den ersten aus den Wasser genommen und zu dem andern gethan. Kaum waren zehn Minuten verflossen, als er schon seine erste Kraft wieder erlangt hatte, ganz wie der andere. Denselben Versuch habe ich viermal hinter einander an demselben Fische, immer mit demselben günstigen Erfolge wiederholt, außer daß er zur Erholung eine um so längere Zeit erforderte, als man ihn längere Zeit in der Kälte gehabt hat. Ich habe gesehen, wie man einen kleinen männlichen Zitterrochen, sechs Centimeter breit, Nachts zehn Uhr in einer kleinen Quantität Seewasser von + 8° u. 10° R. transportirte; er kam ganz betäubt und fast todt an. Der Zustand, worin ich ihn sah, veranlaßte mich, ihn aus dem Wasser zu nehmen, und auf einen Tisch zu setzen, wohin ein Strahl der aufgehenden Sonne fiel. Ich sah nun ihn sich bewegen; ich brachte ihn dann wieder in's Wasser, welches + 10° hatte, und in einem Augenblicke gab er mir eine electrische Entladung. Er lebte eine Stunde lang. Die Wirksamkeit der Wiedererwärmung habe ich bei einem anderen Zitterrochen beobachtet. Es war ein weiblicher Roche von mittleren Dimensionen und nicht einmal sehr lebhaft. Ich brachte ihn in Seewasser, welches ich willkürlich erwärmen konnte. In dem Maaße, wie die Temperatur stieg, hatte ich Sorge, das Thier zu berühren. Es hörte nicht auf, starke electrische Schläge zu geben. Die Temperatur war + 30° R., als das Thier mir fünf oder sechs electrische Schläge gab, die stärker waren, als die früheren, welche einige Secunden dauerten; dann starb es. Ich habe den Aufenthalt eines anderen Zitterrochens in einem Wasser von + 26° R. erhalten; er fuhr fort, electrische Schläge zu geben, starb aber bald. Wenn man Sorge trägt, ihn aus dem + 24° oder + 26° warmen Wasser gleich herauszunehmen und in Wasser von + 18° zu bringen, so stellt man ihn wieder her. Es ist das ein Versuch, den ich mehrmals wiederholt habe. Man kann diese Wirkung der Wärme sehr gut erklären, ohne zu unbekannten Ursachen oder zu entfernten Analogieen seine Zuflucht zu nehmen. Die in dem Werke von Edwards über Respiration aufgestellten Grundsätze genügen, um diese Erscheinung zu begreifen. Man braucht nur anzunehmen, daß die electrische Function dem Grade der Thätigkeit der Circulation und Respiration des Thieres proportional ist. Bei dem in kaltes Wasser getauchten Fische stockt die Circulation gleich und eine sehr kleine Quantität Luft ist hinreichend, seine betäubte Existenz zu unterhalten. In warmem Wasser erhalten Circulation und Respiration eine große Beschleunigung: aber der Fisch muß sterben, wegen der Verminderung der Luft, deren Quantität nicht mehr im Verhältnisse mit der neuen Activität dieser beiden Functionen steht.

Ehe ich die Untersuchung der Respiration des Zitterrochens unter der Beziehung seiner electrischen Function anfing, mußte ich zuvörderst die Analyse der im Seewasser aufgelöst'en Luft vornehmen. Mein Apparat war derselbe, den Hr. v. Humboldt bei seiner berühmten Arbeit über die Respiration der Fische angewendet hatte. Die Analyse der Luft wurde vorgenommen durch Kali und durch Verbrennung des Phosphors. Ich habe diese Analyse mehrere Male wiederholt, und große Verschiedenheiten in den Resultaten beobachtet, je nach den Orten, wo das Seewasser geschöpft war und nach der Temperatur, welcher es ausgesetzt war. Die mittlere Composition der in dem Seewasser an der Küste von Cesenatico enthaltenen Luft, bei + 13° R. und 1 Fuß unter der Oberfläche geschöpft, war folgende: 3,500^{cc} Wasser haben nur 62,5 Zehntel Engl. Cubikzoll = 101^{cc},87. Die Zusammensetzung für 100 dieser Mischung war 11 Kohlensäure, 60,5 Stickstoff, 29,5 Sauerstoff. Diese Zusammensetzung ist hinsichtlich des Sauerstoffes und Stickstoffs beständig gewesen; die Kohlensäure hat von

Digitized by Google

0,08 bis 0,27 variirt. Das Meerwasser in der Nähe meiner Wohnung in einem kleinen Behälter, welcher in den Canal des Hafens ausmündete, hat bei einer Temperatur von + 22° R. mir folgende Zusammensetzung gegeben: 3,500cc geben 45 Zehntel von Engl. Cubikzoll, wovon die Zusammensetzung für 100 der Mischung 17,8 Kohlensäure, 24,4 Sauerstoff und 57,8 Stickstoff ist. Sehen wir nun, welche Veränderung in dieser Quantität und Zusammensetzung von Luft durch die Respiration des Zitterrochens hervorgebracht wird. Ich habe zwei Versuche angestellt, wozu ich zwei weibliche Zitterrochen von fast gleicher Vitalität und wenig verschiedener Größe gewählt habe: der eine dieser Rochen wurde in das Wasser gethan, von welchem ich die Analyse gegeben habe; er ist während 45 Minuten bei einer Temperatur von + 22° R. ruhig geblieben. Der andere Zitterrochen ist unter denselben Verhältnissen im Wasser gewesen, wo man ihn jedoch fortwährend zu electrischen Schlägen zwang. Nachdem ich für beide noch lebend aus dem Wasser genommen hatte, schritt ich gleich zur Analyse der in diesen zwei Wassermassen enthaltenen Luft und erhielt folgende Resultate:

Luft des Wassers, wo der Zitterrochen die electrischen Schläge gegeben hatte.

3,000cc haben 30,5 Zehntel eines Engl. Cubikzolls gegeben.

Zusammensetzung:

Kohlensäure	11	30,6
Stickstoff	19,5	69,4
Sauerstoff	Spuren	
	30,5	100

Luft des Wassers, worin der Zitterrochen ruhig gewesen war.

3,500cc haben 23,75 Zehntel von Engl. Cubikzollen gegeben.

Zusammensetzung.

Kohlensäure . . .	12,50	37,8
Stickstoff	20,25	59,4
Sauerstoff . . .	1	2,8
	33,75	100

Man sieht also, daß der beunruhigte Zitterrochen mehr geathmet hat, als der andere. Der absorbirte Sauerstoff verhält sich zu dem absorbirten Stickstoffe wie 100:59; der absorbirte Sauerstoff zur Kohlensäure wie 100:37,2. — In dem zweiten Zitterrochen ist die erste Proportion wie 100:57,50, die zweite wie 100:45. Es ist ein sonderbares Resultat, wenn man sieht, daß der Rochen, welcher die meiste Einwirkung auf den Sauerstoff und Stickstoff hat, zugleich derjenige ist, welcher die wenigste Kohlensäure ausgiebt. Das erste Resultat erklärt sich sehr leicht durch die Beschleunigung der Respiration und Circulation des gereizten Zitterrochens.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ein neues Feuerungsmaterial oder eine neue Verwendungsart bekannter Feuerungsmaterialien, soll von einem Gärtner zu Camberwell, bei London, entdeckt worden seyn. Wenigstens hat Hr. Delessert zu Paris, welchem Nachrichten darüber zugekommen waren, diese für wichtig genug gehalten, um der Academie der Wissenschaften in der Sitzung am 12. Febr. eine Mittheilung darüber zu machen. Es ist die Rede von einem Apparate, in der Form einer Urne, von Bronze, etwa 2 Fuß hoch bei 8 Zoll Durchmesser, in dessen Innerem sich eine Röhre befindet, die oben eine Klappe zur Regulirung der Wärme hat. — Wenn das Feuerungsmaterial in dieser Urne angezündet ist, so erhält man eine strahlende Wärme, welche 24—30 Stunden andauert und die Ausgabe, um ein großes Zimmer zu heitzen, ist etwa 12 Sous. Die Feuerung giebt weder Geruch noch Rauch. Man hat in mehreren Anstalten, in der Gartenbaugesellschaft und in dem Baumeisterverreine, die Versuche angestellt, und diese sind völlig befriedigend ausgefallen. Das Verdienst der Erfindung besteht in der Zusammensetzung des Feuerungsmaterials, welches lange und ohne Rauch brennt. Man behauptet, daß es aus einer Mischung von Steinkohlen, von Kalk (zur Absorption der Kohlensäure) und aus einer dritten, bis jetzt geheim gehaltenen, Substanz bestehe. Diejenigen, welche den Apparat in Function gesehen haben, scheinen an dem glücklichen Erfolge der Erfindung nicht zu zweifeln. Die Vortheile waren, außer der Entfernung von Geruch und Rauch, Abwesendeit aller Feuersgefahr und sehr große Wohlfeilheit. — Der Erfinder soll sich durch Patente die Erfindung sichern, sie aber dann bald bekannt machen wollen.

Ueber den Gauri-Gau (Bibos) ist in der R. Asiatic Society zu London ein Schreiben aus Nepaul von B. H. Hodgson verlesen worden, in welchem er angiebt, daß nach 10jähriger Bemühung er endlich außer Zweifel gesetzt habe, daß der Gauri-Gau aus den Saul-Wäldern, am Fuße der Himalayagebirge, ein Verbindungsglied zwischen dem gewöhnlichen Ochsen und dem Bison sey. Er unterscheidet sich durch ein ungeheures cranium, große Stirnleiste über den Hörnern, große Entwickelung der Dornfortsätze und die Zahl der Rippen. He. Hodgson schlägt vor, dieses Thier Bibos zu nennen, als Gattungsname mit dem specifischen subhemachalus. Die Thiere finden sich in dem Innersten der genannten Wälder in Heerden zu 30—40. In der Regel harmlos, können sie doch zu wüthender Gewalt aufgeregt werden. Hr. Hodgson verspricht nähere Nachrichten, und ist der Meinung, daß der Urus der classischen alten Schriftsteller dieß Thier gewesen sey.

Zu den Thieren, welche Capt. Alexander aus Südafrica eingeschickt hat, gehören: eine kleine Eule, welche kaum die Größe eines Engl. Zaunkönigs hat; ein Adler mit weißer Brust und rothem Schwanze, und ein Häher, mit sehr buntem Gefieder, von dem man erzählt, daß er sich auf das Horn des Rhinoceros setze und daselbst wahrscheinlich Insecten fange (wie Buphaga).

Heilkunde.

Ueber Nephritis albuminosa.

Von Rayer.

Die Nephritis albuminosa characterisirt sich während des Lebens besonders durch eine bedeutende Quantität Eiweiß im Urine, mit oder ohne den färbenden Bestandtheil des Blutes; durch ein geringeres Verhältniß der Salze und des Harnstoffes, und meistens durch eine Verminderung der specifischen Schwere des Urins; endlich durch die Entwicke-

Digitized by Google

lung einer eigenthümlichen Waſſerſucht des Zellgewebes und der ſeröſen Häute.

Die Veränderungen der Nieren, ſelbſt bei der Nephritis albuminosa, zeigen ſich hauptſächlich unter 6 Formen, welche wahrſcheinlich auf einander folgen.

Erſte Form. Der Umfang der Nieren iſt vergrößert; bei'm Erwachſenen kann das Gewicht jeder Niere bis auf 8 oder 12 Unzen ſteigen (ſtatt dem gewöhnlichen Gewicht von 4 Unzen); ihre Conſiſtenz iſt feſt, ohne Härte, wie die der durch wäſſerige Injectionen aufgetriebenen Nieren. Die Oberfläche, von einem krankhaften, mehr oder minder lebendigen Roth, ſcheint mit einer großen Anzahl kleiner rother Puncte geſprenkelt, welche dunkler ſind, als die allgemeine Farbe des Organes. Bei einem Durchſchnitte erkennt man, daß die Vergrößerung des Umfanges der Nieren von einer Anſchwellung der Corticalſubſtanz herrühre; innerlich zeigt dieſe Subſtanz eine große Anzahl kleiner rother Puncte, denen auf der Oberfläche ganz ähnlich, welche, nach meinen Unterſuchungen, größtentheils den mit Blut ſtark injicirten Malpighiſchen Drüschen oder acinis entſprechen. Die Röhrenſubſtanz, welche zwiſchen den angeſchwollenen Fortſätzen der Rindenſubſtanz, die zwiſchen die Pyramiden hineinragt, comprimirt iſt, hat ein matteres Roth, und die Streifen derſelben ſind weniger deutlich, als im geſunden Zuſtande. Die Schleimhaut des Nierendeckens und der Nierenkelche iſt injicirt, und bietet Gefäßverästelungen dar.

Zweite Form. Umfang und Gewicht der Nieren haben zugenommen, wie bei der vorigen Form; die Conſiſtenz iſt etwas weniger feſt. Die einzelnen Läppchen der Niere (lobuli) ſind deutlicher gezeichnet, als im geſunden Zuſtande; am meiſten characteriſtiſch für dieſe Form iſt aber eine ſehr auffallende Miſchung von Anemie und Hyperemie, wodurch die Oberfläche der Nieren marmorirt ausſieht, da rothe Flecken auf einem weißgelblichen Grunde zerſtreut ſind. Bei'm Durchſchnitte zeigt die angeſchwollene Corticalſubſtanz eine blaßgelbe Färbung, mit Roth geflekt, und unterſcheidet ſich ſtark von der Röhrenſubſtanz, welche eine lebhafte, rothbraune Färbung zeigt.

Dritte Form. Umfang und Gewicht der Nieren ſind, wie zuvor vermehrt, aber man bemerkt weder rothe Flecke noch ein marmorirtes Ausſehen; die Corticalſubſtanz zeigt ſich ſowohl auf der Oberfläche, als auf einem Durchſchnitte gleichförmig blaß, von leichtgelblicher, weißrother Farbe, oder von einer Farbe, die etwas diaſſer, als das Fleiſch des Aales iſt. An einigen Puncten dieſer blutleeren Nieren, bemerkt man, mit Blut injicirte, kleine Gefäße, ſeltener kleine ſchiefergraue oder braune Flecke, oder dicke, weiße Granulationen, die von früherer Ablagerung plaſtiſcher Lymphe herrühren, oder endlich Eindrücke; man bemerkt häufig rothe Verdickungen der Papillen in der Röhrenſubſtanz und eine leichte Verdickung der Schleimhaut des Nierendeckens und der Nierenkelche, deren Gefäße bisweilen injicirt ſind.

Vierte Form. Dieſe iſt von Bright unter dem Namen der granulirten Nieren beſchrieben worden. Wie bei den vorigen Formen, ſo ſind auch hier die Nieren größer und ſchwerer, als im geſunden Zuſtande; ihre äußere Fläche, meiſtens blaßgelb, iſt mit kleinen Flecken durchſäet und bisweilen bedeckt, welche milchweiß, ein wenig gelblich, und ſo groß wie Stecknadelköpfe ſind; bisweilen ſind ſie länglich und gleichen den kleinen Klümpchen der Molken. Gewöhnlich ſind dieſe Granulationen nach den Enden der Nieren hin zahlreicher und auffallender. Alle ſind mit einer dünnen Schicht, wie mit einem Firniß überzogen, und die Oberfläche der Niere iſt vollkommen glatt. Dieſe kleinen, milchähnlichen Flecke oder Granulationen von Bright ſind in der ganzen Corticalſubſtanz verbreitet. Durchſchneidet man die Niere an dem convexen Rande gegen den Hylus hin, ſo giebt dieſe Subſtanz, wie bei der zweiten und dritten Form, eine allgemeine blutleere und gelbliche Färbung, welche ſtark mit der rothen Farbe der Röhrenſubſtanz contraſtirt. Die Corticalſubſtanz iſt angeſchwollen und nimmt einen beträchtlichern Raum ein, als im geſunden Zuſtande, beſonders in den Zwiſchenräumen zwiſchen den Pyramiden. Die milchweißen kleinen Puncte (oder Granulationen von Bright) ſind nicht mehr getrennt und abgerundet, wie auf der Oberfläche, ſondern zeigen ſich nun unter der Form unregelmäßiger, gleichſam fleckiger Linien, welche ſich in die divergirenden Streifen der Pyramiden fortzuſetzen ſcheinen. Dieß iſt beſonders deutlich, wenn der Schnitt genau die Streifen der Röhrenſubſtanz trifft, namentlich an der Peripherie der Niere und an der Baſis der Pyramiden, wo die körnige Umänderung im Allgemeinen ſtärker bezeichnet iſt. Bisweilen beobachtet man wenig oder keine Granulationen in der Dicke der Corticalſubſtanz, während ſie auf der Oberfläche ſehr zahlreich ſind; in andern Fällen im Gegentheil, betrifft die körnige Veränderung die ganze Dicke der Subſtanz bis zu den kleinen Verlängerungen, welche in die Baſis der Pyramiden eindringen, deren Streifen alsdann zurückgedrängt, und nach den Seiten plattgedrückt ſind, ungefähr wie das obere Ende einer Getraidegabel. Durch Maceration werden die Brightſchen Granulationen deutlicher. Zwei Nieren von Kindern, die an Waſſerſucht mit albuminöſem Urin geſtorben waren, haben mir große und regelmäßiger abgerundete Granulationen gezeigt.

Fünfte Form. Dieſe iſt ſeltener als die vorhergehende und kömmt auch bei Waſſerſucht mit albuminöſem Urine vor. Die Nieren ſind ebenfalls größer, ſchwerer und auffallender in Lappen abgetheilt. Ich kann keine bezeichnendere Beſchreibung von ihrem eigenthümlichren Ausſehen geben, als indem ich ſage, daß es ausſieht, als ſey die Oberfläche unter der eigenthümlichen Zellgewebshaut der Nieren mit Grieskörnern beſtreut. Dieſe kleinen Körner unterſcheiden ſich leicht von dem gelben Harngries der ſich bisweilen in der Rindenſubſtanz findet, ſo wie von den kleinen Granulationen aus plaſtiſcher Lymphe, die man bisweilen zufälliger Weiſe bei dieſer und bei einigen andern Arten der Nephritis findet.

Sechste Form. Dieſe ſcheint der dritten Varietät zu entſprechen, welche Bright beſchreibt. Die Nieren, ſelten von geringem Umfang und bisweilen kleiner, als im

Digitized by Google

normalen Zustande, sind hart, und bieten auf ihrer Oberfläche ungleiche warzige Erhabenheiten; die milchweißen Flecke oder Brightschen Granulationen findet man wenig oder gar nicht auf der Oberfläche; bei einem Durchschnitte aber findet sich immer eine Anzahl derselben in der Dicke der Corticalsubstanz. Ich habe selbst einmal bei diesem Zustande von Induration und auffallender Formveränderung auf der Oberfläche eine große Anzahl der Brightschen Granulationen gesehen.

Einige Veränderungen hat die Nephritis albuminosa mit den übrigen Nierenentzündungen gemein; ich beschränke mich darauf, die häufigsten hier anzuführen: 1. Die Malpighischen Drüschen oder acini sind roth oder schwärzlich und von größerem Umfange, als im normalen Zustande, (erste Form) und entfärben sich auffallend zu gleicher Zeit, während die Anemie der Corticalsubstanz hervortritt. Bei diesem vorgeschrittenen Zustande der Krankheit gleichen die Nierendrüschen kleinen serösen Bläschen, welche mit andern gemischt sind, die etwas größer sind, und später sich in vollkommene Wasserbälge umwandeln. 2. Die kleinen, rothen, ecchymotischen oder Petechien ähnlichen Flecke, welche man bisweilen bei der ersten Form bemerkt, können später durch graue oder schieferblaue Flecke ersetzt werden. 3. Die Nierenvenen können Faserstoffconcretionen enthalten, welche mit ihren Wänden zusammenhängen und sich in die Hauptverästelungen fortsetzen. In diesem Falle hat mir geschienen, als ob die Corticalsubstanz feuchter sey, als in den Fällen, wo die Disposition der Venen nicht vorhanden war. (*Rayer*, Traité des maladies des reins. I. Livr. Paris 1837.)

Anatomische Beobachtungen über die Cholera.

Von Dr. Böhm.

In der Choleraepidemie des Jahres 1837, sind von Dr. Böhm zahlreiche pathologisch-anatomische Untersuchungen angestellt worden, welche in dem Bericht über diese Epidemie von Dr. Romberg (Casper's Wochenschr. 1838. Nr. 4.) mitgetheilt sind, und aus welchem wir Folgendes hervorheben.

Die wesentlichste Veränderung im Darmcanal ist, daß er durch excessive Häutung seines schützenden Epitheliums verlustig geht; die Zotten streifen dasselbe gleich Handschuhen ab, und stehen großentheils nackt da. Der Darminhalt besteht hauptsächlich aus den mehr oder weniger verkleinerten Trümmern des Oberhäutchens.

Eine andere eigenthümliche Erscheinung ist es, daß die Zotten der Cholera-Verstorbenen in ihren feinen Enden häufig helle, klare Tröpfchen eines fetten Oeles angesammelt enthalten.

Von den Drüsen des Darmcanales sind die Brunnerschen, die im Duodenum ihren Sitz haben, in der Regel unverändert; nur einigemal waren sie angeschwollen, so daß man sie auch über die Schleimhaut hervorragend sehen konnte, während sie sonst zwischen der mucosa und musculosa verborgen liegen.

Die Peyerschen Drüsen waren in den meisten Fällen angeschwollen und zwar durch die Verdickung des Theiles der Schleimhaut, auf welchem die einzelnen Kapseln dicht neben einander in einem Heerde beisammen liegen. Die Capseln selbst, welche die sogenannte Drüse bilden, sind gewöhnlich kaum vergrößert zu nennen. Sehr häufig findet sich auf ihrer Mitte ein schwarzer Punct, der aber keineswegs die Oeffnung bedeutet, denn eine solche existirt nicht. Dieser schwarze Punct besteht aus einer melanotischen Absetzung, die sich in gleicher Art in den Enden der Zotten vorfindet, und dadurch der ganzen Darmfläche ein schwarzpunctirtes feines Ansehn giebt.

Die Peyerschen Drüsen gehen nun zweierlei verschiedene pathologische Veränderungen ein:

1. Zuweilen ist die Oberfläche der Peyerschen Drüsenstellen mit vielen, dicht neben einanderliegenden, gewundenen Fältchen besetzt, und bekommt dann ein Ansehen, wie dasselbe Cruveilhier in seiner Anatomie pathologique XIV. livrais. pl. 2. naturgetreu abgebildet hat.

Warum diese Fältchen sich erheben, wird nur dadurch klar, daß man auf die ursprüngliche Form der Peyerschen Drüsenstellen im Kinde zurückgeht. Auch hier nämlich sind dieselben so gebildet. Indem sich die Kerkringschen Klappen nur bis an den Rand der Peyerschen Drüsen erstrecken, wo ihr Kreis unterbrochen wird, hören sie doch nicht auf, sondern verästeln sich, in viele kleine Fältchen auslaufend, auf der Oberfläche der Peyerschen Drüse. Diese Fältchen verstreichen mit der Zeit und machen den mehr sich entwickelnden Kapseln Platz.

Tritt nun später eine krankhafte Reizung des Darmcanales ein, und eine Verdickung der Peyerschen Drüsenstelle durch Stoffabsatz in das Zellgewebe zwischen der mucosa und musculosa, so sind die Stellen, wo die verschiedenen Fältchen sich früher befanden, am meisten gereizt, durch Aufnahme des Stoffabsatzes sich zu verdicken, und auf diese Weise von neuem wieder sichtbar zu werden.

Daraus erklärt sich auch, warum man diese geschlängelt faltige Bildung der Peyerschen Drüsenstellen hauptsächlich nur bei jungen von der Cholera hingerafften Individuen recht ausgeprägt findet.

2. Durch eine zweite pathologische Veränderung werden die Peyerschen Drüsenstellen maschenartig oder netzförmig, wovon Cruveilhier (l. c. XIV. pl. 5.) eine Abbildung mitgetheilt hat, ohne jedoch über die eigentliche Art der Veränderung Rechenschaft zu geben

Im natürlichen Zustande ragen die einzelnen Capseln der Peyerschen Drüsenstelle als kleine, runde, weiße Hügelchen oberhalb der Schleimhaut hervor. Unter jedem der Hügelchen liegt ein Höhlchen in der Dicke der Schleimhaut verborgen, welches einen aus Kügelchen bestehenden Inhalt in sich faßt. In der Cholera werden nun alle Capseln, die Decken der Höhlchen, zerstört, letztere entleeren sich, und liegen in großer Menge als Grübchen sichtbar neben einan-

Digitized by Google

der, so daß dadurch das maschenartige oder netzförmige Ansehen entsteht.

Die glandulae solitariae sind im letzten Theile des ileum gewöhnlich sehr angeschwollen und erscheinen als Bläschen von der Größe eines Hirsekorns und größer. Sie sind ohne Ausführungsgang und unterscheiden sich dadurch wesentlich von den ebenfalls vergrößerten glandulis majoribus des Dickdarmes, in deren Mitte der Ausführungsgang deutlicher und weiter hervortritt.

Sehr häufig findet man Blutaustretung in den Theilen, deren Gefäße mit Blut überfüllt sind, so im Darmcanal auf dem Kamme der Magenfalten, und wo blutige Stühle vorausgegangen waren, im letzten Theile des ileum, welcher besonders leidet, und in dem Dickdarme.

Worauf man aber weniger geachtet, sind Ecchymosen in den Ovarien, welche sehr oft vorkommen. Diese Organe fühlen sich alsdann voller, als im normalen Zustande an, und bei'm Durchschnitte kommen eine Menge Höhlen von Erbsen- bis zur Haselnuß-Größe zum Vorschein, welche ein halbcoagulirtes schwarzes Blut enthalten, und die Stelle von früheren corporibus luteis oder von ausgedehnten Bläschen einnehmen.

Miscellen.

Ein neues Verfahren zur Einrichtung der Schenkeluxation nach außen und oben, hat Hr. Dupertuis in zwei Fällen, wo die gewöhnliche Verfahrungsweise vergeblich war, in Anwendung gebracht. Er legte den Kranken auf den Rand eines Bettes, die Schenkel stark gegen das Becken gebogen; dann brachte er seine Schulter unter die Kniebeuge der luxirten Extremität, brachte die Schenkel in die Abduction, und indem er seine beiden Hände an den obern Theil des Schenkels anlegte und den Schenkelkopf abwärts bewegte, ließ er ihn in die Pfanne gleiten, indem er das Knie rasch nach außen drehte. — Die Zweckmäßigkeit dieses Verfahrens ist einleuchtend. Die durch Beugung des Gliedes bewirkte Erschlaffung der Muskeln und die Art, wie man den Schenkelkopf in dieser Beugung die Rotationsbewegung, erklären die Leichtigkeit der Reduction, wobei man weder Gehülfen noch Binden, um den Patienten zu halten und zu zerren braucht. (In der Société de médecine pratique zu Paris vom 7. Dec. 1837 mitgetheilt.)

Eine Beobachtung von dem Durchbringen eines fremden Körpers aus der Blase in den Uterus, ist in dem Londoner Gebärhause gemacht worden. Eine Frau, welche an Harnverhaltung litt, mußte sich täglich zwei Mal catheterisiren lassen; da sie dieß für ihre Umstände zu kostspielig fand, so catheterisirte sie sich mittelst eines Pfeifenstiels selbst. Der letztere brach ihr aber einmal ab, und gerieth in die Blase. Die Frau nahm darauf nicht weiter Rücksicht, kaufte sich einen metallenen Catheter, und klagte erst nach einem Jahr über Schmerzen, wie bei einer Entbindung; der Arzt fand den Pfeifenstiel im Uterus durch den Muttermund hervorragend, und von letzterem so fest umfaßt, daß es ziemliche Gewalt erforderte, denselben herauszuziehen. Drei Jahre darauf starb die Frau an Phthisis, und es fand sich im unteren Grunde der Harnblase eine weiche, leicht zerreißbare Stelle, welche der untersuchende Arzt für die Spur der Durchbohrungsstelle hält. (Doch wäre auch möglich, daß die Frau bei'm Catheterisiren, statt in die Harnröhre, durch die Scheide in den Uterus gelangt wäre, und dabei den Pfeifenstiel abgebrochen hätte.) (Lancette française, Nr. 5.)

Eine Vergiftung durch Cremor tartari, ist nach dem London med. and surg. Journ., bei einem 37jährigen Manne vorgekommen, welcher bei dem Dr. Morrisson mit Anfertigung der berühmten Morrisson'schen Pillen beschäftigt war, und im trunkenen Zustand, um sich abzukühlen, ein Viertelpfund Cremor tartari verschlang und den ganzen Tag fortfuhr, Stücke davon zu genießen. Er kam sehr ermattet nach Hause, hatte die ganze Nacht hindurch Erbrechen und Durchfall; des andern Morgens Schmerz in der Nabelgegend, Durst, braune, trockene Zunge, schwachen Puls, Schmerz in der Lendengegend, und Lähmung der unteren Extremitäten. Durch die Behandlung mit Opium wurde der Kranke etwas erleichtert, sein Tod erfolgte aber am vierten Tage. Bei der Section fand sich der Pylorustheil des Magens und der ganze Darmcanal stark entzündet.

Die so furchtbaren Hämorrhagien des Uterus hat Dr. Senn zu Genf fast nie zu behandeln gehabt, oder er ist durch folgende Vorkehrungen immer Herr über sie geblieben: 1) er unterbindet den Nabelstrang nach dem Kinde zu und nach der Mutter zu; er hat beobachtet, daß dann die placenta anschwellt und sich leichter lostrenne, weil sie den Contractionen durch ihre Festigkeit Widerstand leiste und sich nicht so dem Uterus nachforme, wie er es thue, wenn er sich entleert hat und schlaff ist; 2) die Hämorrhagie ist oft das Resultat einer örtlichen Syncope, und man verhindert dann die allgemeine Ohnmacht: man verbietet jede Bewegung und hält den Kopf der Kranken nicht zu hoch; 3) wo der Uterus sich nicht zusammenzieht und dieß Ursache des Blutflusses ist, bringt man um den Leib einen mäßig fest angelegten Gürtel an.

Von einer Zwillingsschwangerschaft, wo die beiden Fötus durch die Arterien und Venen ihrer Placenten kommunizirten, hat Hr. Hofmedicus Billi zu Mailand auch einen Fall beobachtet und die placenta in dem Cabinet für pathologische Anatomie in dem Spedale di Santa Catarina alla Ruota aufbewahrt. Das eine Kind starb durch Hämorrhagie aus dem Nabelstrange des andern während der Geburt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Medical Zoology and Mineralogy etc. By *J. Stephenson*. London 1837. 8.

Séance publique de la Société linnéenne de Normandie, tenue à Honfleur 28. Juin 1837. Caen 1838. 8.

Tableau des progrès de l'anatomie dans l'école de Montpellier. Par *F. Bouisseau*. Montpellier 1837. 8.

De la Morve des Solipèdes. Histoire de la morve, résumé de ses causes, distinction de ses espèces, contagion et non contagion, moyens de police sanitaire, usage des débris cadavériques, contagion à l'espèce humaine. Par *O. Delafond*. Paris 1837. 8. Mit 2 Tabellen.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 101. (Nr. 13. des V. Bandes.) **Februar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stücks 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Physicalische, chemische und physiologische Untersuchungen über den Zitterrochen.

Von Carlo Mattencci.

(Fortsetzung.)

Ich will noch ein Experiment beschreiben, welches den schon aufgestellten Grundsatz bestätigt, nämlich: daß die Thätigkeit der electrischen Function proportional ist der Circulation und Respiration des Thieres. Ich habe einen männlichen, sehr kleinen und sehr geschwächten Zitterrochen genommen; an welchen man kaum von Zeit zu Zeit eine Respirationsbewegung wahrnahm; und nur mit Mühe erlangte man einen electrischen Schlag von ihm. Diesen Zitterrochen brachte ich unter eine mit Sauerstoffgas gefüllte Glocke. In demselben Augenblicke bewegte sich das Thier gewaltig, öffnete mehreremale das Maul, machte starke Zusammenziehungen, und in derselben Zeit gab es mir 5—6 starke electrische Schläge; dann starb es.

Um die Auseinandersetzung meiner Untersuchung über die äußeren, auf die electrischen Schläge einwirkenden Ursachen zu vollenden, muß ich noch von der Wirkung von Giften handeln. — Ich bin dieß Jahr auf die Versuche zurückgekommen, welche ich schon im vorigen angefangen hatte. Ich habe drei Gran Strychnin genommen und einige Tropfen Salzsäure hinzugefügt. Dieß Muriat habe ich in das Maul und den Magen eines großen, sehr lebhaften, 25 Centimeter breiten und 32 langen Zitterrochens gebracht. Nach einigen Secunden hatten starke Contractionen am Rückgrathe statt; dann erfolgten mit diesen Contractionen einige seltene, sehr starke Schläge; zehn Minuten später wurden die Schläge schwächer, folgten aber schneller auf einander; endlich hörten die Schläge auf, und das Thier starb unter starken Contractionen. Sein Leben verlängerte sich gewiß nicht über 10 bis 12 Minuten. Auch habe ich noch mit drei Gran Morphium und Tropfen von Salzsäure salzsaures Morphium bereitet. Der Zitterrochen, den ich zu diesen Versuchen verwendete, war noch größer, als der vorige, aber weniger stark; 8 bis 10 Minuten nach Eindringung des Giftes fing er an, von selbst und ohne dazu gereizt zu seyn, außerordentlich starke Schläge zu geben; die Nadel des Galvanometers war in ununterbrochener Bewegung. In 10 Minuten gab er gewiß nicht weniger als ein Schock (60) solcher Schläge. Nach dieser Zeit hörten die von freien Stücken erfolgenden Schläge auf, und man mußte, um sie zu erhalten, das Thier im Munde und in den Kiemen reizen; er lebte so über 50 Minuten, indem er immer mehr oder weniger starke Schläge gab.

Unter den äußeren Ursachen, welche auf die electrische Entladung des Zitterrochens influiren, muß man auch die Irritation aufführen, welche man hervorbringt, indem man das Thier an verschiedenen Theilen des Körpers zusammendrückt. Ueber den Kiemen zu reiben, ist eine der sichersten Manieren, eine Entladung zu veranlassen, eben so die Zusammendrükkung des Organes, an der Stelle, welche dem Uebergange der Nerven entspricht. Die Entladung hat auch fast immer statt, wenn man den Fisch so biegt, daß der Unterleib concav wird. Endlich verfehlt die Zusammendrückung der Augen und der über dem Hirne gelegenen Höhlung fast nie, starke electrische Entladungen zu bewirken. Wenn die Nerven, welche in diese Höhlung gehen und durch die Muskeln des Auges hindurchgehen, unterbunden oder zerschnitten werden, so bringt diese Zusammendrückung keine Entladung mehr hervor. Die electrische Strömung muß auch noch zu den äußern Ursachen gerechnet werden, welche Entladungen des Zitterrochens veranlassen. Ein Strom von dreißig, 5 Centimeter breiten und mit salpeter-schwefelsaurer Auflösung geladenen Zink- und Kupferplatten giebt zu starken Schlägen des Zitterrochens Veranlassung, jedesmal, wenn man ihn von dem Munde nach den Kiemen, in die Haut oder in's Innere des Organs gehen läßt. Ich habe die Dauer des Durchgangs des Stromes fortwährend lassen, um zu sehen, welche Wirkung erfolgte, wenn er aufhörte: Ich habe aber da nichts bemerkt. Die äußere Anwendung der Strömung,

Digitized by Google

wie ich sie beschrieben habe, direct oder umgekehrt, bringt dieselbe Wirkung hervor.

2ter Abschnitt. Innere Ursachen. Ich habe bereits angegeben, daß ich unter inneren Ursachen diejenigen verstehe, welche die Organisation modificiren. Ich werde die Untersuchung in drei Theile des Körpers des Zitterrochens eintheilen.

1) Die eigene Substanz des Organs und die musculösen und knorpichten u. Theile, welche es bedecken. — Ich erinnere hier an das, was ich früher gesagt habe, daß ich, um die Erscheinungen besser beobachten und untersuchen zu können, immer Sorge getragen habe, die Function des einen der Organe zu vernichten, und werde gleich angeben, wie man das bewirken kann.

Ich hatte schon seit vorigem Jahre bemerkt, daß, wenn ich die Haut des Organs, die Rückenhaut oder die Bauchhaut, einzeln oder zusammen, wegnahm, die electrische Entladung nicht an Intensität abnahm. Ich habe dieses Jahr noch Gelegenheit gehabt, eine Menge Versuche dieser Art zu wiederholen. Ich habe das Organ in der Mitte durchschnitten, sowohl in horizontaler, als in perpendiculärer Richtung; ich habe eine Glasscheide eingebracht, um die beiden Schnittflächen zu trennen, und doch fuhren die electrischen Entladungen fort, sich zu ereignen. Ich habe das Organ so zerschnitten, daß die eine Hälfte mit der andern durch einen kleinen Streif zusammenhängend blieb: die Entladung ging doch von der einen zur andern über, vorausgesetzt, daß sie noch durch einen unverletzten Nervenzweig zusammenhingen. Ich habe einen kleinen, sehr lebhaften, 12 Centimeter breiten Zitterrochen gesehen, welchem ich zu verschiedenen Malen 3 Viertheile des Organs zerschnitten hatte: jedesmal, wo man wieder zu schneiden anfing, erfolgten die Schläge mit einer immer zunehmenden Intensität.

Nur durch zwei Mittel ist es mir gelungen, die electrische Function zu zerstören, indem ich auf die Substanz des Organs allein einwirkte. Diese beiden Mittel sind die Berührung mit concentrirten Mineralsäuren und die Hitze des kochenden Wassers. Nachdem ich die Oberhaut des Organs weggenommen hatte, habe ich die innere Substanz mit Schwefelsäure befeuchtet, und in dem Augenblicke habe ich starke Schläge erhalten. Nach Verlauf einiger Minuten ist die Substanz des Organs weiß und coagulirt geworden. Dann ist es mir unmöglich gewesen, ferner Schläge daraus zu ziehen. Dieselbe Wirkung wird durch Salzsäure hervorgebracht. Wenn man einen Zitterrochen, an welchem die Rückenhaut von einem Organe abgenommen ist, in kochendes Wasser taucht, so erhält man bei der ersten Einwirkung der Hitze sehr starke Schläge. Aber wenn man dieses Eintauchen nur einige Secunden lang fortsetzt, so hört die Entladung auf, und die Substanz des Organs ist ebenfalls coagulirt. Man muß diesen Versuch so machen, daß der Zitterrochen nur mit dem der Oberhaut beraubten Organ in das kochende Wasser eingetaucht wird. So erhält man ihm das Leben. — Indem ich auf diese Weise operirte, habe ich eine sonderbare Beobachtung machen können, deren Mittheilung mir nützlich scheint. Einer der Zitterrochen, welcher in einem seiner Organe die electrische Function verloren hatte, nachdem er einige Secunden lang in kochendes Wasser eingetaucht worden war, wurde in Seewasser zurückversetzt und lebte darin zwei Stunden. Die Substanz des Organs war darauf weder weiß, noch coagulirt; sie hatte ihre gewöhnliche Beschaffenheit wieder erlangt, war aber doch nicht wieder fähig geworden, Schläge zu geben.

Ich füge noch hinzu, daß ich durchschnitten habe, an zwei oder drei Stellen den Knorpelbogen, welcher das Organ umgiebt, die Absonderungsröhren, welche sich in Bündel vereinigen, den Knorpelbogen, welcher über den Kiemen ist, daß ich die Höhle über dem Hirne, welche mit einer der Substanz des Organs analogen Substanz gefüllt ist, vollständig zerstört habe, ohne die mindeste Abnahme in der Stärke der electrischen Entladungen bewirkt zu haben. Dasselbe Resultat hat sich gezeigt, indem alle Muskeln und Sehnen, die das Organ umgeben, durchschnitten wurden.

2) Die Nerven, welche sich in das Organ begeben. Es ist eine schon längst von Galvani und Spallanzani beobachtete Thatsache, daß, wenn man die Nerven eines dieser Organe durchschneidet, die Entladung auf dieser Seite aufhört, während sie auf der anderen fortdauert. Ich hatte noch durch meine vorjährigen Untersuchungen herausgebracht, daß es nicht genug sey, einen, zwei oder drei dieser Nerven zu durchschneiden, sondern daß sie alle vier durchschnitten werden müssen, um die Entladung völlig zu vernichten.

Ich habe dieses Jahr beobachtet, daß die Entladung des Zitterrochens, wenn man ihm zwei oder drei dieser Nerven durchschneidet, sich auf die Puncte beschränkt, wo sich der unverletzt gelassene Nerve zerästelt. Wenn man Sorge trägt, die Haut des Zitterrochens völlig abzutrocknen, so sieht man mittels des Galvanometers sehr gut diese Begränzung der Entladung.

Der Zitterrochen kann lange leben, selbst nachdem die Nerven des Organs zerschnitten worden sind. So habe ich einem sehr kleinen und sehr lebendigen männlichen Zitterrochen drei Nerven des Organs der rechten Seite durchschnitten. Nach der Operation wurde die Haut vereinigt und geheftet und der Fisch, am Schwanze angebunden, in den Canal von Cesenatico gesetzt: dieß war 27. Juli 3 Uhr Nachmittags. Das Thier starb am Abende des 28sten, nachdem es noch 30 Stunden gelebt hatte. Die Veränderung, welche in der Substanz des Organs bewirkt war, war sehr groß an den Stellen, wo sich die zerschnittenen drei Nerven vertheilten: sie war daselbst so verdünnt und eingeschrumpft, daß es unmöglich war, sie wieder zu erkennen; die Substanz der Nervenstämme war breiartig geworden; das übrige Organ war unversehrt.

Es ist nicht nöthig, die Nerven zu durchschneiden, um die electrische Entladung zu vernichten; es ist genug, sie zu unterbinden; mit einiger Uebung kömmt man damit sehr leicht zu Stande. Die Erscheinungen nach dem Unterbinden sind dieselben, wie nach dem Durchschneiden.

Wenn die Nerven durchschnitten worden sind und dadurch alle electrische Function zerstört ist, und man dann

Digitized by Google

mit einer Pincette einen der an das Organ befestigten Nervenstämme anzieht, so erlangt man noch einige electrische Entladungen. Damit dieser Versuch gelinge, muß aber der Zitterrochen sehr lebenskräftig seyn; in diesem Falle pflegt die Erschemung nicht auszubleiben.

Wenn man die bloßgelegten Nervenstämme des Organs mit einer sehr concentrirten Kalilauflösung befeuchtet, so verschwindet die Entladung, ohne daß die Nervensubstanz, dem Anscheine nach, verändert ist.

3) Endlich das Hirn. Mit der Klinge eines nicht sehr scharfen Rasiermessers lege ich sehr schnell das Hirn eines Zitterrochens bloß. Wenn das Thier sehr lebenskräftig ist, so beobachtet man Folgendes: Jedesmal, wenn man das Hirn des Rochens mit einer Feder, einer Pincette, einem Glasröhrchen ꝛc berührt, erfolgt eine electrische Entladung. Man bemerkt bald, welches die Puncte dieses Organs sind, deren Irritation die Entladung hervorbringt. Zu dieser Untersuchung ist es besser, wenn der Rochen etwas geschwächt ist.

Die ersten Lappen (Cerebrallappen) können gereizt, geschnitten, ganz zerstört werden, ohne daß die electrische Ladung aufhört, statt zu haben. Die Lappen, welche auf die ersten folgen, geben, wenn man sie berührt oder verwundet, zu starken Muskelcontractionen und zuweilen auch, wenn das Thier sehr lebenskräftig ist, zu electrischen Entladungen Veranlassung: doch kann man sie wegschneiden, ohne daß dieß die Entladung aufhält. Der dritte Lappen kann gereizt, verwundet und ganz entfernt werden, ohne daß die electrische Entladung noch aufhöre.

Der letzte Lappen des Hirns, welchen ich für eine Auftreibung des verlängerten Marks halte, von welchem die Nerven abgehen, die das Organ versorgen, ist der einzige Theil des Hirns, welchen man nicht berühren kann, ohne sehr starke, electrische Entladungen zu erhalten. Wenn dieser zerstört wird, so wird jede electrische Entladung unmöglich, selbst wenn man auch das ganze übrige Hirn unverletzt ließe. Bei einem andern Zitterrochen habe ich das verlängerte Mark durchschnitten, da, wo es aus dem Hirne hervorgeht, d. h. nachdem es die Nerven für die Organe abgegeben hat. Wenn man diese Operation vornimmt, so haben starke Entladungen und Muskelcontrartionen statt; aber die electrischen Entladungen dauern immer fort, wenn man den letzten Lappen berührt, den ich von nun an den electrischen Lappen nennen will. Die electrische Entladung behält eine beträchtliche Stärke, selbst nachdem man ein dickes Nervenbündel durchschnitten hat, welches von den ersten Rückenmarksnerven gebildet wird, und, in zwei Aeste getheilt, das Organ umgiebt, indem es oberhalb und innerhalb des Knorpelbogens fortläuft.

Die Organe der electrischen Function reduziren sich also auf den letzten Hirnlappen, seine Nerven und das eigentlich so genannte Organ. Die Einwirkung des letzten Hirnlappens auf die electrische Function ist direct, so daß, wenn man die rechte Seite des electrischen Lappens berührt, das rechte Organ die Entladung giebt. Das Gegentheil geschieht, wenn man den linken Theil berührt.

Ich gehe nun zu der Beschreibung der Versuche über, welche ich mit dem todten Zitterrochen angestellt habe. Ich nenne einen Zitterrochen todt, wenn seine Kiemen keine Bewegung mehr machen und wenn sie, außer gewissen Puncten des Hirns, äußerlich und innerlich irritirt, verwundet und zusammengedrückt, keine electrischen Entladungen mehr giebt. Ich muß im Vorbeigehen darauf aufmerksam machen, daß ein Zitterrochen nicht todt genug ist, wenigstens nach der eben gegebenen Definition, selbst wenn man seine großen Blutgefäße zerschnitten und sonach die Circulation vernichtet hat. Im letztern Falle erhält man noch einige electrische Entladungen, wenn man das Thier irritirt. — Man nehme also einen Zitterrochen, der in der angegebenen Weise todt ist, und lege nun das Hirn bloß. Der erste Versuch, den ich erzählen werde, war seit meiner Arbeit vom vorigen Jahre bekannt. Wenn man den electrischen Lappen berührt, so erscheinen die electrischen Entladungen, und viel stärker als die, welche das Thier während seines Lebens gab. Die anderen Theile des Hirns, wenn sie auch irritirt werden, bringen keine Entladung hervor. Die Einwirkung des electrischen Lappens ist direct, und die Strömung der Entladung ist, wie gewöhnlich, von dem Rücken nach dem Unterleibe gerichtet. Nachdem eine gewisse Zeit verflossen ist, bewirkt man das Aufhören der Entladungen bloß dadurch, daß man den electrischen Lappen berührt, aber die Entladungen erscheinen noch, wenn dieser Lappen verwundet wird. Was noch außerordentlicher ist, ist, daß die Entladungen, welche ich durch die Verwundung des electrischen Lappens erhalten habe, unbestimmt von dem Rücken nach dem Unterleibe, oder von dem Unterleibe nach dem Rücken hingeht. Ich habe deren mehrere beobachtet, eine nach der andern, welche die letztere Richtung, vom Unterleibe nach dem Rücken, hatten. Diese Thatsachen haben sich mir dieses Jahr an einer großen Zahl Zitterrochen gezeigt. Die electrischen Entladungen, welche ich durch Verwundung des electrischen Lappens erhielt, sind nur vier oder fünf an der Zahl; nach diesen, war jede electrische Erscheinung für immer vernichtet. Ich hatte also Grund, zu schließen, daß die Richtung der Entladung des Zitterrochens von dem Hirne abhänge.

Es bleibt mir nun übrig, auseinanderzusetzen, welches die Einwirkung der electrischen Strömung auf das Hirn und auf die Nerven des Organs ist. Dieß halte ich für die wichtigste meiner Untersuchungen. Die Säule, welche ich angewendet, bestand aus 20 Plattenpaaren von Zink und Kupfer und von 4 Centimeter Oberfläche. Die bei der Säule angewendete Flüssigkeit war Seewasser mit $\frac{1}{15}$ Salpeterschwefelsäure.

Ich habe das Hirn eines großen Zitterrochens bloßgelegt, welcher, obgleich schwach, doch noch lebend war. Ich habe den negativen Platina-Reophor an dem Rückentheil und neben dem äußeren Rande in das Organ gebracht. Der Zitterrochen war mit präparirten Fröschen bedeckt, und zwei Galvanometer waren, wie gewöhnlich, auf den beiden Organen angebracht. Ich fange damit an, mit einer Pincette den electrischen Lappen leicht zu berühren; ich erhalte mehrere Entladungen, aber in wenig Secunden hören sie auf, selbst

Digitized by Google

wenn man den Lappen berührt. Nun bringe ich den positiven Reophor auf den rechten Theil des electrischen Lappens, d. h., auf dieselbe Seite, wo sich der negative Reophor befindet. In demselben Augenblicke hat eine Entladung des Organs statt. — Ich halte es für wichtig, gleich hier dem Leser zu versichern, daß diese Entladung, welche durch die Convulsionen der Frösche und den Galvanometer dargethan war, nicht einer Portion der Strömung von der Säule zuzuschreiben ist, welche die Frösche und den Galvanometer durchläuft. Ich habe nämlich durch andere Versuche Gewißheit erlangt, daß dieselbe Strömung, welche man durch andere Körpertheile des Zitterrochens als durch die Organe und unter denselben Bedingungen durchgehen läßt, kein Zeichen giebt, weder an den Fröschen, noch an dem Galvanometer. Ich habe einen Zitterrochen in der Mitte seines Körpers zerschnitten, so daß an dem unteren Theile nichts von den electrischen Organen hängen blieb. Der Galvanometer und die präparirten Frösche waren auf diesem letztern Theile des Körpers des Zitterrochens angebracht. Die Strömung derselben Säule ist durch das Rückenmark an die Muskeln des Schwanzes gegangen, ohne irgend eine Contraction in den Fröschen zu bewirken, oder irgend ein Zeichen am Galvanometer zu geben. Diese Hälfte des Körpers war dagegen bei jedem Durchgange der Strömung in starke Bewegung versetzt. Ich kehre nun zu dem ersten Versuche zurück. — Wenn, statt mit dem positiven Pole den rechten Theil des electrischen Lappens zu berühren, man den linken berührt, so ist es das linke Organ, welches eine Entladung giebt, und dieß ist ein neuer Beweis, daß diese Entladungen wirklich von dem Zitterrochen herkommen. In der That, die Frösche und der Galvanometer des linken Organes sind nicht einmal in dem Kreise der Säule begriffen. Wenn der positive Reophor den electrischen Lappen ganz und gar berührt, so entladen sich beide Organe zu gleicher Zeit. Nun ändere man die Richtung der Strömung, d. h., man bringe den positiven Pol in das Organ und berühre mit dem negativen den electrischen Lappen, so werden starke Muskelcontractionen statthaben, aber *keine Entladungen* der Organe. Der Galvanometer und die Frösche bewegen sich nicht, und es ist dieß wieder ein Beweis, daß die vorher erhaltenen Entladungen wirklich dem Zitterrochen angehören. Ich habe noch die directe Einwirkung der electrischen Strömung erneuert, und obgleich das Thier sehr geschwächt war, so sind doch dieselben Erscheinungen wieder zum Vorschein gekommen, d. h., es hatten Entladungen des Organs bei jedem Durchgange der electrischen Strömung statt. Man darf nicht vergessen, daß, wenn der Zitterrochen eine sehr große Lebenskraft hat, man die Entladungen noch eine Zeitlang bemerkt, wenn die Strömung in einer umgekehrten Richtung statt hat, d. h., von dem Organe nach dem Hirne geht.

Ich habe auch noch untersuchen wollen, welches die Wirkung der Ligatur der Nerven des Organs sey. Bei diesem Versuche habe ich die vier Nerven des rechten Organs eines anderen großen, sehr lebenskräftigen Zitterrochens unterbunden; ich habe dann das Hirn bloßgelegt und das vorige Experiment wiederholt. Indem die Strömung direct fortging, hatte keine Entladung eines Organs statt: als sie in umgekehrter Richtung statt hatte, habe ich nur sehr schwache Contractionen bemerkt, und dieß ist auch ein Beweis von der wahren Natur der erwähnten Entladungen. Ich habe diese Versuche bei 15 Fischen wiederholt und immer mit demselben Resultate, indem ich die Nerven zuweilen unversehrt ließ, zuweilen sie durchschnitt oder unterband, und immer Sorge trug, den Durchgang der Strömung anfangen zu lassen, nachdem ich mich versichert hatte, daß die Berührung des Platina-Reophors, ohne daß er an der Säule befestigt war, eine Entladung der Organe nicht veranlaßte. Ich darf nicht unterlassen, zu bemerken, daß diese durch die Strömung hervorgebrachten Entladungen nicht die Stärke derjenigen haben, welche das Thier im Leben giebt; aber sie unterscheiden sich sicherlich von den letzten Entladungen, welche man aus einem todten Zitterrochen erhält, wenn man seinen electrischen Hirnlappen leicht drückt. Denn die Abweichungen des Galvanometers sind in diesem Falle wie in dem andern von 5 bis 6 Grad, aber sie sind hinreichend, um die Richtung in gewöhnlicher Weise, d. h., von dem Rücken nach dem Unterleibe, nachzuweisen. Endlich will ich noch bemerken, daß man nie die Anzeichen von der Entladung der Organe hat, wenn man mit dem positiven Pole Muskeln, Haut, Hirnflüssigkeiten ꝛc., lauter Puncte, welche von dem electrischen Lappen nicht durch Lage und Leitungsfähigkeit unterschieden sind, berührt, was ebenfalls noch ein Beweis von der wahren Natur der vorerwähnten Entladungen ist.

Die Einwirkung der electrischen Strömung auf die Nerven der Organe ist noch wichtig und verdient mit großer Sorgfalt beschrieben zu werden. Ich habe eins der Organe von einem noch lebenden Zitterrochen getrennt: es war dieß ein sehr dicker weiblicher Zitterrochen, der größte von allen 116 Stück, die ich gehabt habe; er wog 6 Pfund. Das Organ war ausgeschnitten, ohne die Haut loszutrennen. Ich habe nur die Nerven und Kiemen durchschnitten, indem ich rund herum alle Theile durchschnitt, welche das Organ von der Kopfseite her umgeben. Es blieb mir also das Organ mit seinen vier Nerven, welche, etwas nach außen gezerrt, um 2 bis 3 Centimeter daraus hervorragten. Alles dieß wurde auf eine Glasplatte gelegt. Nachdem ich nun den Galvanometer und die Frösche, wie gewöhnlich, auf das Organ gelegt hatte, brachte ich den negativen Reophor in die Substanz des Organes, nahe am äußeren Rande, und mit dem positiven Reophor habe ich einen der auf der Glasplatte ausgebreiteten vier Nerven berührt. In demselben Augenblicke hatte eine Abweichung von vier Grad in dem Galvanometer, in der Richtung der gewöhnlichen Strömung in dem Zitterrochen, statt und starke Contractionen in den Fröschen. Bei der Berührung der anderen Nerven hatten dieselben Erscheinungen statt. Ich berühre die Substanz des Organes zwischen den Nerven und dieß an mehreren Stellen, wie die Haut und einige anhängende Muskelstückchen, und keine der Erscheinungen zeigt sich. Ich habe dann die vier Nerven auf ein Platinaplättchen vereinigt, und indem dieses Plättchen berührt wurde,

Digitized by Google

hatten alle erwähnten Erscheinungen, welche die Entladung der Organe anzeigen, von neuem wieder und mit Intensität statt. Ich habe dann auch die Ramification eines der Nerven in der Substanz im Inneren des Organes zerschnitten, indem ich den äußeren Nervenstamm unversehrt ließ. Wenn dieser Stamm dann mittels des positiven Poles berührt wird, so fehlen die Anzeichen der electrischen Entladung. Ich habe die Nerven unterbunden, und dann haben die Entladungen ebenfalls gefehlt, wenn die Strömung durchging. Indem ich mehreremal diese Versuche und an mehreren Fischen wiederholte, ist es mir begegnet, daß ich einigemal die Erscheinungen der Entladung gesehen habe, indem ich mit dem positiven Pol die Substanz des Organes berührte; allein eine geringe Aufmerksamkeit hat mir jedesmal gezeigt, daß immer Berührung des Poles mit einigen der in dem Organe vertheilten Nervenfäden statt hatte. Der Unterschied, welcher statt hat zwischen der Einwirkung der electrischen Strömung auf die Nerven allein, und zwischen ihrer Einwirkung auf das, durch die Nerven mit den Organen vereinigte Gehirn, verdient beachtet zu werden. Wir haben gesehen, daß in diesem zweiten Falle, die umgekehrte Strömung gar keine Entladung veranlaßte. Das Gegentheil tritt ein, wenn die electrische Strömung nur die Nerven und die Substanz des Organes durchläuft. Es findet Entladung des Organes statt, wenn die Strömung von den Nerven nach dem Organe geht, und es erfolgt auch noch Entladung, wenn der Gang der Strömung der entgegengesetzte ist. Der Galvanometer weicht immer in derselben Richtung ab, und dieß beweis't noch besser, daß es die dem Zitterrochen eigenthümliche Entladung ist, welche statt hat. Wenn die Zitterrochen seit einiger Zeit todt sind, so ist die beschriebene Einwirkung der electrischen Strömung auf die Nerven und das Organ, und auf das mit dem Organe verbundene Hirn, ganz und gar aufgehoben, und man würde sich vergeblich bemühen, sie durch eine größere Zahl von Plattenpaaren wieder hervorzubringen. Das Resultat, welches nach einer gewissen Zeit eintritt, und welches von dem Grade der Vitalität des Thieres und von der verschiedenen Behandlungsweise, welcher man es unterwirft, abhängt, kann zur Noth ebenfalls dienen, die Genauigkeit meiner Behauptungen zu beweisen.

Ich habe noch für wichtig gehalten, bei der Nerven-Substanz und der Substanz des Organes das Leitungsvermögen für die Electricität zu bestimmen. Ich habe dieß mit aller der Genauigkeit gethan, welche man bei dieser Art von Versuchen anbringen kann. Ich habe einen doppelten Galvanometer angewendet und habe die zwei Strömungen durch ein Stück der Substanz des Organes und durch fünf oder sechs vereinigte Nervenstämme des Rochens durchgehen lassen. Ich bediente mich einer Säule von zwanzig Plattenpaaren. Die Leitungsfähigkeit ist mir immer stärker vorgekommen für die Substanz des Organes, und das scheint mir auch leicht begreiflich.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

In Beziehung auf die im Bernstein eingeschlossen vorkommenden organischen Ueberreste der Urwelt, worüber nun das lange vorbereitete, und durch Unterstützung ausgezeichnetes Entomologen Deutschlands geförderte, Werk des Hrn. Dr. Behrendt, zu Danzig, bald zu erwarten ist, sind aus den Resultaten, welche die angestellten Untersuchungen der Bernstein-Fauna bisjetzt ergeben haben, von den Herren Dr. Behrendt und Dr. v. Siebold, in dem Februarhefte der Preußischen Provinzialblätter, folgende mitgetheilt worden: Es finden sich unter den im Bernstein eingeschlossenen Insecten, verhältnißmäßig wenig ganz neue Gattungen vor; dagegen sind alle bisjetzt aufgefundenen Arten neu und unbekannt; nur eine einzige möchte vielleicht auch der heutigen Fauna noch angehören, nämlich, nach der Bestimmung des Herrn Forstrath Koch zu Regensburg, Lepisma saccharina. Als besonders merkwürdig verdient hervorgehoben zu werden, daß von mehreren Gattungen die noch jetzt existirenden Arten nicht Europa, sondern Brasilien und Neu-Holland zum Vaterlande besitzen. Das Werk des Herrn Dr. Behrendt wird mit vielen Steindrucktafeln, in sechs Heften, erscheinen, und die ersten drei derselben sind noch in diesem Jahre, 1838, zu erwarten. Das erste Heft wird die vegetabilischen Ueberreste im Bernstein enthalten, das zweite die Crustaceen, Arachniden u. a. Apteren, das (von Professor Germar bearbeitete) dritte Heft die Hemipteren und Orthopteren, vielleicht auch noch die Lepidopteren, das vierte Heft die Neuropteren und Hymenopteren, das fünfte und sechste Heft die Dipteren und Coleopteren. — In der Sammlung des Herrn Stadtrath Aycke zu Danzig, finden sich interessante, von Bernstein umflossene, Wurzelfasern, so daß Herr Dr. v. Siebold der Ansicht des Herrn Aycke beistimmt: „Wenigstens scheinen mir von der überirdischen vegetablen Entstehungsart des Bernsteins zwar vielfältigere, aber kaum tristigere Andeutungen als von dieser unterirdischen, in den Archiven der Natur, sich darzubieten."

Die zoologische Gesellschaft in London hat zur Förderung und Erreichung ihrer Zwecke wirklich außerordentlich ergiebige Hülfsquellen. Die Einnahme vom vorigen Monate war 2,575 Pfd. 10 Sh. 8 Pf. Die Ausgabe war: für den Landsitz 30 Pfd., die Menagerie 1,048 Pfd. 8 Sh., das Museum 133 Pfd. 5 Sh. 2 Pf. und für Insgemein 143 Pfd. 4 Sh 2 Pf. — Die Menagerie-Gärten enthalten jetzt 1,077 Thiere, worunter 287 Vierfüßer, 773 Vögel und 17 Reptilien.

Nekrolog. Der als Naturforscher und Arzt sehr verdiente Dr. Meredith Gairdner, von Edinburgh, auf einer Reise in America begriffen, ist, nachdem er Columbia River verlassen hatte, um sich seiner Gesundheit wegen nach dem wärmeren Clima der Sandwichinseln zu begeben, am 26. März 1837 gestorben. Seine Manuscripte und Sammlungen werden noch in Edinburgh erwartet.

Heilkunde.

Wassersucht der Nieren- und Urinbälge.

Von P. Rayer.

Wenn sich der Urin in den Nieren langsam ansammelt, weil er entweder wegen einem fremden Körper oder in Folge eines Bildungsfehlers nicht in die Harnblase oder aus dieser nach außen gelangen kann, so geschieht es bisweilen, daß sich die Nierenkelche und Nierendecken ausdehnen, ohne daß sich die Wände derselben eigentlich entzünden. Diese Ansammlungen einer mehr oder minder beträchtlichen

Digitized by Google

Quantität einer anfänglich urinösen, und später serös aussehenden Flüssigkeit in den ausgedehnten Nierenkelchen hat man mit dem Namen der Hydronephrose, Nierenwassersucht, oder Hydrorenaldistension bezeichnet.

Fremde Körper in den Urinwegen (Steine, Hydatiden), Verdickung oder Anschwellung der Wände dieser Organe, Geschwülste, die nach Innen hineinragen, klappenähnliche Verengerungen, organische Verengerung oder Obliteration, Geschwülste und Aehnliches in der Nachbarschaft, habituelle Harnverhaltungen in der Blase, und alle Ursachen derselben, endlich alles, was den Urin längere Zeit zurückhält, kann die Entwickelung einer partiellen oder allgemeinen Hydronephrose herbeiführen.

Hat das Hinderniß für den Abfluß des Urins seinen Sitz in dem Harnleiter oder der Blase, so zeigt sich die Ausdehnung bisweilen innerhalb des Nierenein schnittes unter der Form einer sphäroidischen Geschwulst, deren Wände von dem erweiterten Nierenbecken gebildet sind. Die von innen nach außen comprimirte Niere nimmt an Umfang ab, und sitzt gewissermaßen wie ein Helm auf der Geschwulst auf und zeigt überdieß an der Oberfläche verschiedene Höcker.

Meistens aber entwickelt sich die Ausdehnung allgemein oder in den Kelchen oder Becken. Im Anfange bei den einfachsten Fällen ist die Ausdehnung nur leicht und betrifft fast nur das Nierenbecken. Anfangs ist alsdann das Nierengewebe noch von normaler Resistenz, später wird die Oberfläche höckerig, und auf diesen Hervorragungen erscheint sodann die Niere weich und fluctuirend; später werden die durch Ausdehnung der Kelche und Atrophie der Nierensubstanz entstehenden Höcker noch deutlicher, und die Niere erscheint alsdann besonders an mehreren Punkten so weich, wie ein mit Flüssigkeit gefüllter Sack. Sehr häufig auch bilden das Nierenbecken und der Anfang des Ureters durch ihre Ausdehnung innerhalb des Nierenausschnittes eine beträchtliche Geschwulst, deren Spitze nach unten oder innen gerichtet ist. Wenn endlich die Ausdehnung den höchsten Grad erreicht, so verschwinden die Röhren- und Rindensubstanz, indem sie immer stärker atrophisch werden, bisweilen vollkommen, so daß die Niere zuletzt in einen vielfächerigen Balg umgewandelt ist, welcher hauptsächlich aus der fibrösen Haut der Niere, und des ausgedehnten Nierenbeckens besteht. Diese Atrophie der Niere und das fast vollständige Verschwinden der Nierensubstanz findet bisweilen statt, ohne daß die ausgedehnte Niere einen beträchtlichen Umfang erreicht; in andern Fällen dagegen hat man auch gesehen, daß durch dieselben Bedingungen die Niere eine ganze monströse Ausdehnung bekommt, oder daß beide Nieren in zwei enorme Säcke umgewandelt werden, auf deren Oberfläche einzelne, inselförmige Stücke von Nierensubstanz bemerkbar waren.

Die Höcker stehen meistens, rücksichtlich ihrer Ausdehnung, in einem bestimmten Verhältnisse zu dem Grade der Hydrorenaldistension. Wenn man solche Nieren von ihrem convexen Rande her spaltet, so zeigen sie innen ein Aussehen, welches je nach dem Grade der Distension variirt. Ist die Ausdehnung nur leicht, so findet man das Nierenbecken erweitert, die Hervorragungen der Papillen mehr oder minder verstrichen; jeder Kelch scheint sich zu verlängern und wird durch Erweiterung seiner Basis trichterförmig; zuerst bloß abgeplattet, wird endlich durch den Druck der Flüssigkeit die Oberfläche der Papillen, welche man an den convergirenden rothen Streifen erkennt, concav, und für das Gefühl etwas rauh, besonders in der Mitte, wo sich alsdann eine kleine Vertiefung findet. Bei weiterer Entwickelung bilden der erweiterte Nierenkelch und die eingedrückte Papille wahre Säcke oder Höhlen mit bisweilen ziemlich engen Oeffnungen, welche in den meisten Fällen jedoch einen ziemlich großen Durchmesser haben. Diese excentrischen Höhlen communiciren nicht unter einander, und öffnen sich sämmtlich in eine gemeinschaftliche, größere Höhle, welche durch das erweiterte Nierenbecken gebildet wird, womit sie jedoch bei sehr beträchtlicher Ausdehnung bisweilen ganz verschmelzen. Bei den geringern Ausdehnungen findet man, wenn man das Nierenbecken öffnet, eine Reihe runder Oeffnungen, welche unregelmäßig, im Allgemeinen jedoch zu zwei und zwei stehen. Die Ausdehnung dieser Oeffnungen ist sehr verschieden, die gegen das Ende der Nieren sind gewöhnlich größer, als die übrigen und haben das Eigenthümliche, daß man auf dem Grunde der Höhle (den man hier gewöhnlich besser sieht, als bei den übrigen) eine Art von weißem Kreuzzeichen, welche durch Verlängerungen der Haut des Nierenbeckens gebildet wird. Später erweitern sich die Oeffnungen dieser Säcke noch mehr und nähern sich mehr und mehr dem Grunde dieser kleinen Höhlen; die Oberfläche der Papillen wird nun weiß, und man erkennt sie nur noch an ihrer runden Form und an einem lichten Rande, welcher durch die Insertion der Haut des Nierenbeckens in der Umgebung der Papille gebildet wird. Diese Erweiterung und Abflachung der Höhlen der Nierenkelche fällt mit einer gleichzeitigen Vergrößerung der ausgedehnten Niere zusammen, und es folgt daraus, daß man um so sicherer in die Höhle des Nierenbeckens eindringen und einen fremden Körper ausziehen würde, je beträchtlicher die durch Hydronephrose gebildete Geschwulst wäre.

Das ausgedehnte Nierenbecken zeigt, wenn es auf einen Tisch ausgebreitet wird, wegen seiner sphärischen Ausdehnung, unendlich viel Falten, eine fast immer weiße, undurchsichtige Farbe, bisweilen perlmutterähnliche Streifen und fast niemals Blutgefäße.

Die Röhren- und Rindensubstanz der Nieren, welche von innen nach außen comprimirt wird, sind bald atrophisch von dem Nierenausschnitte gegen den convexen Rand hin (bei Kindern von der Größe einer Bohne, und bei Erwachsenen nach Ablösung ihrer Haut, nur zwei Unzen schwer). Bald findet sich da, wo die Atrophie in jeder Richtung stattfand, an der Röhren- und Rindensubstanz nur hie und da, auf der Geschwulst zerstreut, ein einzelnes, kieselförmiges Stück. In allen diesen Fällen sind die Nierengefäße gut entwickelt, und mit der atrophischen Nierensubstanz nicht im Verhältnisse.

Was die Flüssigkeit in dem erweiterten Nierenbecken betrifft, so ist sie verschieden, je nachdem die Geschwulst al-

Digitized by Google

ter oder neuer, das Hinderniß für den Urinabgang vollkommen oder unvollkommen ist ꝛc. In allen Fällen habe ich in dieser Flüssigkeit Harnstoff gefunden, und wenn die Geschwulst alt war, eine beträchtliche Quantität Eiweiß; dagegen war der Urin fast unverändert, wenn der Abgang der Flüssigkeit nicht vollkommen unterbrochen war, und wenn keine Entzündung sich in dem Nierenbecken entwickelt hatte.

Die Hälfe der Nierenkelche und ihre Oeffnung in das Nierenbecken können verstopft werden, und alsdann zu Erweiterungen Veranlassung geben, welche sich als partielle Hydroneurosen oder eine Art Harnbälge darstellen (Kystes urinaires). Diese Veränderung, welche bei'm Menschen selten ist, kommt bei Rindern ungemein häufig vor.

In der Mehrzahl der Fälle haben die Lobularbälge der Nieren dieses Thieres keinen andern Ursprung; sie sind einer sehr großen Entwickelung fähig, denn ich habe sie größer als einen Kindskopf gesehen. Bei'm Menschen, wie bei'm Rind, enthalten diese Bälge mehr oder minder veränderten Urin, und bisweilen Steine; manchmal communiciren solche Bälge mit dem Nierenbecken durch eine kleine Oeffnung, durch welche man eine Schweinsborste einführen kann. Durch einen leichten Druck kann man alsdann die Flüssigkeit derselben in das Nierenbecken eindrücken, und im Gegentheil ist es leicht, sie durch Lufteindlasen von dem Nierenbecken aus wieder auszutreiben. Andere Urinbälge, deren Beckenmündung vollkommen verschlossen ist, communiciren nicht mehr mit dem Nierenbecken alsdann ist der Ursprung dieser Säcke oder Bälge durch die urinöse Natur der Flüssigkeit, welche sie enthalten, angezeigt, so wie durch ihren Zusammenhang mit dem Nierenbecken, welches an den Wänden des Balges sich inserirt, und im Innern durch einen kleinen, matten Punct oder eine leichte Falte bezeichnet ist, die der Obliteration des Nierenkelches in dem Nierenbecken entspricht.

Bei den Rindern zeigt die Spitze der Papille bisweilen eine ziemlich beträchtliche Aushöhlung, welche bei'm Menschen im normalen Zustande nur angedeutet ist; bei Rindern bemerkt man eine Verstopfung dieser Oeffnung durch Harngries sehr häufig, und in den einfachsten Fällen ist diese kleine Excavation durch ein Korn von Harngries ausgefüllt, welches in die Höhle des Nierenkelches hineinragt. In einem weiter entwickelten Zustande enthält diese kleine Lücke, welche in Form einer kleinen Höhle ausgedehnt ist, mehrere kleine Steine; sie communicirt aber noch mit dem Nierenkelche. In einem noch weiter entwickelten Zustande ist die Höhle erweitert, die Nierensteine sind zahlreicher vorhanden, oder die Quantität des darin enthaltenen Urines ist beträchtlicher, und die Communicationsöffnung nach dem Nierenbecken läßt kaum einen Stecknadelkopf durchdringen; endlich, jedoch seltener, ist die Höhle vollkommen geschlossen, und die Communicationsöffnung nach dem Nierenkelche hin durch eine weißliche, ziemlich dicke Haut verstopft. Diese Bälge oder Urinsäcke, oder Harnsteine enthaltende Höhlen in der Röhrensubstanz der Niere, sind bei'm Menschen sehr selten; doch kommen sowohl die geschlossenen, als die durch eine Oeffnung mit dem Nierenkelche communicirenden vor.

Nur selten beobachtet man kleine Harn- oder Steinbälge in der Corticalsubstanz. (*Rayer*, Traité des maladies des reins; livr. II. Paris 1837.)

Ein Fall von Markschwamm des Auges.

Von J. Bontobel.

Barbara Voigt, ungefähr 4 Jahr alt, wurde am 10. August 1836 abermals in das Krankenhaus zu Zürich gebracht, nachdem sie bereits in ihrem zweiten Jahre dahin gebracht worden war, jedoch ohne aufgenommen zu werden. Damals war das Uebel des Kindes wenig entwickelt; das rechte Auge ragte wenig hervor, seine Structur war, so weit man durch äußere Untersuchung ermitteln konnte, nur wenig verändert, die Sehkraft dagegen fast ganz zerstört. Es geschah damals nichts gegen das Uebel. Als darauf das Kind bei seinen Eltern blieb, entwickelte sich das Uebel weiter, und das Auge machte, nach dem Ausdrucke des Vaters, alle möglichen Veränderungen, in Hinsicht auf Farbe und Umfang, durch. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus zeigten sich folgende Erscheinungen: Aus der rechten Augenhöhle ragt ein den Augapfel bei weitem übertreffender Körper hervor, dessen äußere Fläche kaum daran erinnert, daß der Körper früher ein normal gebautes Auge gewesen sey; die verdickte Conjunctiva stellt einen festen, die verdunkelte Hornhaut umgebenden Wall dar. Die Farbe der Geschwulst ist sehr mannigfaltig, vom Violet durch alle Grade des Roth, bis zu einem schmutzigen Gelb. Die Hornhaut ist degenerirt, undurchsichtig, um die Hälfte verkleinert, in der Mitte mit einem purpurrothen Flecke versehen, und in dessen Umgebung von einer schmutziggelben Kruste bedeckt. Die Augenlider sind stark auseinandergedrängt, livid und von varicösen Strängen durchwebt. Daß die heftigsten Schmerzen vorhanden seyen, erkannte man aus dem heftigen Weinen und einem dem Wahnsinn ähnlichen Benehmen des Kindes. Außerdem genoß das Kind einer guten Gesundheit; bei dem übrigens zarten Körperbau, war das Gesicht blühend; Spuren von scrophulosis ließen sich nicht auffinden. Prof. Locher-Zwingli beschloß sogleich die Exstirpation, als das einzige Mittel, wodurch es selbst unter günstigen Umständen bisweilen gelingt, den Fortschritt des Uebels zu hemmen, und Heilung herbeizuführen. Die Operation wurde auf folgende Weise gemacht. Zuerst wurde die Augenlidspalte von dem äußeren Augenlidwinkel aus erweitert, und hierauf der bulbus selbst durch vorsichtige Schnitte von den Augenlidern und Orbitalrändern getrennt, und sodann mittelst einer gekrümmten Scheere hinten abgeschnitten. Nachdem alles entfernt und die Blutung gestillt war, wurde die Höhle mit Charpie ausgefüllt, und über die Augenlider eine leichte Binde angelegt. Es folgte etwas Fieber; am 4ten Tage löste sich die erste Ligatur und es erschien ein guter, aber nicht sehr reichlicher Eiter. Das Kind litt nicht mehr an Schmerzen, schlief ruhig, alle Secretionen gingen normal vor sich, und das Fieber dauerte in mäßigem Grade fort. Es erhoben sich nun Granulationen im Grunde und in den

Digitized by Google

Seiten der Augenhöhle. Die übermäßig ausgedehnten Augenlider zogen sich zusammen, berührten endlich die reichlichen Granulationen in der Orbita und verwuchsen mit dieser. Am 14. October wurde das Mädchen geheilt aus dem Krankenhause entlassen. In der ganzen Zeit waren, außer sparsamer Diät, keine anderen Mittel angewendet worden.

Die anatomische Untersuchung des exstirpirten Auges hatte folgendes Ergebniß: Die Hornhaut war nicht mehr rund, sondern in schräger Richtung 5 Linien, in horizontaler 4 Linien breit, die äußere Fläche ulcerirt, mit einer weichen gelben Kruste bedeckt, unter welcher die Farbe schwärzlich roth war. Die das Geschwür umgebende Haut ist gleichsam lederartig, von schmutzig gelber Farbe, welche hier und da in's Livide übergeht. Das den bulbus innerhalb der Orbita umgebende Zellgewebe war mit normalem Fett, und sehr reichlich mit Gefäßen versehen; der Grund des bulbus ist aber mit einer Markschwammmasse ganz bedeckt, welche in einzelne Lappen eingetheilt ist, die durch Zellgewebe unter einander zusammenhängen. Die Thränendrüse ist normal; eine tiefere Schicht des den bulbus umgebenden Zellgewebes ist gewissermaaßen gallertartig. Der m. trochlearis ist nach vorn normal, im hintern Theile aber geröthet, fester und fast knorpelig; unmittelbar unter seiner Insertion findet sich ebenfalls Markmasse. Der m. rectus inferior und die in demselben sich vertheilenden Aestchen des nerv. oculo-motorius sind ganz normal; der m. obliquus inferior dagegen ist beträchtlich entartet, und in eine weiche, breiähnliche, jedoch stärker geröthete Markmasse verwandelt, wie sie am Grunde des bulbus sich fand. Die lederartige Haut auf der vorderen Fläche des Augapfels bedeckt den vorderen Theil der sclerotica und ist also als conjunctiva scleroticae zu betrachten. Das im normalen Zustande so zarte und weiche Zellgewebe zwischen diesen beiden Häuten ist sehr fest, und hie und da fibrös. Bis zu dem Rande der geschwürigen Stelle ließ sich die conjunctiva leicht ablösen, und man erkennt daher leicht, daß das Geschwür die Stelle der Hornhaut einnimmt. An der vorderen Hälfte des bulbus ist die sclerotica ziemlich normal; je näher sie aber dem des opticus kömmt, desto mehr ist sie mit der umgebenden Medullarmasse verschmolzen. An der inneren Seite des Augapfels geht der unveränderte Zustand der sclerotica noch weiter, als außen. In dieser Markmasse erkennt man noch den n. opticus deutlich, welcher einem strangartigen Blutcoagulum nicht unähnlich ist. Als die sclerotica durchschnitten wurde, fand man sie etwas fester, übrigens ganz normal, und die Gränze der Hornhaut deutlich bezeichnet. Hornhaut und Iris hängen fest zusammen; die Iris ist übrigens ziemlich normal, die choroidea dagegen degenerirt. Die Markmasse hängt nach innen und außen mit der sclerotica fest zusammen. (De fungo medullari Diss. inaug. Tiguri Jun. 1837. Zürch.)

Miscellen

Von unvorsichtigem Verschlucken eines beträchtlichen Knochenstückes, enthält das Repertorio delle scienze fisico-mediche del Piemontese etc. Auguststück 1837 folgenden, mir interessant vorgekommenen, Fall. Pietro Rambardi verschlang seine Suppe mit solcher Gier, daß er ein 1½ Zoll langes und 1 Zoll breites Knochenstück verschluckte. Er empfand kurze Zeit hernach einen stechenden Schmerz in der Magengrube. Ein Chirurg, welcher über die Veranlassung des Zufalles keine Auskunft erhalten konnte, verordnete Oel zu trinken, wodurch Stuhlgang ohne Erleichterung bewirkt wurde. Rambardi, welcher sich einbildete, daß ihm das Brustbein eingedrückt sey, ließ sich trockne Schröpfköpfe aufsetzen. Ein anderer Chirurg, welcher sah, daß die Schmerzen nur aufhörten, wenn der Magen mit Nahrungsmitteln gefüllt war, versicherte, daß der Patient aus Versehen einen fremden Körper verschluckt habe; man gab also so viele Nahrungsmittel, als der Magen verdauen konnte, als das einzige Mittel, um zu verhindern, daß der fremde Körper, welcher Art er auch seyn möge, keine Verletzung anrichte. Erst am 20sten Tage geschah es, daß der verschluckte Knochen sich, durch eine schneidende Empfindung, als wie mit einem Messer, am After bemerkbar machte. Rambardi griff dahin, faßte den fremden Körper und zog ihn unter einiger Blutung heraus.

Von Schwangerschaft bei scirrhösem Uterus ist in dem Précis analytique des travaux de la Société médicale de Dijon pour l'Année 1836. Dijon 1837. 8., ein sehr merkwürdiger und seltener Fall enthalten. Die Geschichte eines 26jährigen Mädchens, bei welcher der Uterus, nach einer frühzeitigen Niederkunft, die Anwesenheit eines zweiten Kindes vermuthen ließ; aber als dann eine peritonitis puerperalis sie zehn Tage nach der Entbindung wegraffte, fand man, daß das beträchtliche Volumen des Uterus, welches wenigstens so groß war, wie der Kopf eines Erwachsenen, von scirrhöser Degenerescenz eines Theiles des Gewebes des Uterus herrührte, welcher ein braunmarmorirtes Ansehen zeigte und aus welchem eine seröse, grauliche, fauligriechende Materie abfloß.

Der Genuß von in Leinöl gebratenen Häringen soll bei einer, aus 4 Personen bestehenden, Familie in Breslau Vergiftungszufälle veranlaßt haben, welche den durch Wurst- und Käsegift veranlaßten nicht unähnlich waren. Sämmtliche Personen sind übrigens bei ärztlicher Hülfe davongekommen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Desceription d'une Collection de Minéraux appartenant à M. *C. Turner*, de Roocksnest. Paris 1837. 3 Vols. 8. Avec Atlas de 88 planches.

De la rétention d'urine et d'une nouvelle méthode pour introduire les bougies et les sondes dans la vessie, comment on peut prévenir les rétrécissemen de l'urètre etc. Par le Docteur *Bénique*. Paris 1838. 8. Mit 8 Tafeln.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 102. (Nr. 14. des V. Bandes.) **Februar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Physicalische, chemische und physiologische Untersuchungen über den Zitterrochen.

Von Carlo Matteucci.

(Schluß.)

Folgerungen. Wenn man in Anschlag bringt: 1. die Thatsachen, welche ich bereits in meiner ersten Arbeit über den Zitterrochen herausgestellt habe, d. h., daß keine Spur von Electricität sich in dem Organe findet, ohne sich zu entladen; 2. daß man die Haut, die Muskeln, die das Organ umgebenden Knorpelbogen und einen großen Theil des Organes selbst zerstören kann, ohne daß die Entladung aufhöre, oder abnehme; 3 daß die narcotischen Gifte starke electrische Entladungen veranlassen; 4. daß die Reizung des electrischen Hirnlappens nach dem Tode sehr starke electrische Entladungen veranlaßt; 5. daß durch bloßes Zerren und Drücken der Nerven man Entladungen veranlaßt; 6. daß sehr starke Muskelcontractionen in den das Organ umgebenden Theilen statt haben, ohne daß Entladungen erfolgen; 7. daß Verwundung des electrischen Hirnlappens Entladungen veranlaßt, deren Richtung nicht mehr beständig vom Rücken nach dem Unterleibe, sondern auch zuweilen vom Unterleibe nach dem Rücken geht; und wenn man sich 8. an die letzten Thatsachen erinnert, welche ich über die Wirkung der electrischen Strömung beigebracht habe, so ist es unmöglich, nicht folgende Folgerungen zu ziehen.

I. Das nothwendige Element für die electrische Entladung des Zitterrochens und für die Richtung dieser Entladung wird durch den hintersten Lappen des Hirns hervorgebracht und durch die Nerven in die Substanz des Organes übertragen.

II. Hieraus geht hervor, daß dieß Element weder in dem Organ noch durch dieß Organ zubereitet wird.

III. Eine electrische Strömung in der Richtung von dem Hirne nach dem Organe, vermittelst der Nerven geleitet, bestimmt die Entladung, wie es das Element thun würde, welches mir als electrisches Fluidum betrachtet werden zu können scheint.

IV. Weil die electrischen Entladungen des Zitterrochen, selbst unter dem Einflusse der electrischen Strömung, aufhören, wenn die Nerven unterbunden sind, so muß man zugeben, daß dieß Element, welches ich als Analogon der electrischen Strömung betrachte und wie electrische Strömung selbst betrachte, zu seiner Function einer gewissen Molecular-Disposition in den Nerven bedürfen, deren Zerstörung das Aufhören der Function nach sich ziehe.

V. Cap. Von der Electricität des Zitterrochens und aller Thiere im Allgemeinen. Die Verrichtung des Zitterrochens scheint mir jetzt besser gekannt. Es ist ein Thier, welches eine specielle Organisation hat, durch deren Hülfe die electrische Strömung so modificirt werden kann, daß sie sich in die Ladung einer Batterie oder Säule verwandelt. Wir wissen nicht, welches die eigentliche Organisation für diesen Zweck ist. Gewiß ist der Apparat zur Verdichtung für das electrische Fluidum, welcher in dem Organe des Zitterrochens vorhanden ist, nicht denjenigen Condensationsapparaten ähnlich, die wir kennen. Es ist hier noch eine große physikalische Entdeckung zu machen übrig, und sie kann selbst außer diesem Fische gemacht werden. Zwei Bedingungen sind nothwendig, damit dieß Organ functionire. 1. Daß die eiweißartige Substanz, welche es zum großen Theile bildet, nicht coagulirt sey, obgleich diese Coagulation statt haben kann, ohne die electrische Leitungsfähigkeit dieser Substanz zu zerstören; 2. daß die Nerven, welche in das Organ eindringen, ihre vollkommene Organisation haben. Wenn einmal der Nerv unterbunden ist, so geht zwar die electrische Strömung ebenfalls durch, aber die Entladung fehlt. Es giebt also eine andere Function in den Nerven, außer der, die electrische Strömung fortzuführen, und diese andere Function erfordert jene vollkommene normale Organisation, welche noch zu entdecken bleibt.

Nachdem die electrische Function des Zitterrochens so festgestellt ist, bleibt nun ein Problem der allgemeinen Physiologie aufzulösen. Wird in den Thieren Electricität bereitet? Das Hirn, die Nerven, sind sie mehr als andere Theile der Thiere geeignet, diese electrische Flüssigkeit zu bereiten und zu leiten? Wenn dieß der Fall ist, welches ist denn die physico-chemische Thätigkeit, welcher man diese Hervorbringung der Electricität in den Thieren vergleichen kann?

Eine große Thatsache verdankt man Galvani: die Schenkel eines frisch zubereiteten Frosches, gegen den ischiadischen Nerven zurückgeschlagen, ziehen sich zusammen, wie durch die Wirkung des Durchganges einer electrischen Strömung. Man hat in der letzten Zeit in dieser Thatsache einen Fall von, durch chemische Thätigkeit verschiedener thierischer Flüssigkeiten entwickelter, Electricität sehen wollen, oder eine thermoelectrische Strömung. Um diese Erklärungen verwerfen zu lassen, genügt es, diesen Versuch wiederholen zu lassen, nachdem man den zubereiteten Frosch drei oder vier Mal mit destillirtem Wasser hat abwaschen lassen. Die Contractionen, obgleich schwächer, kommen doch, indem man den Nerven und die Muskeln in Berührung bringt. Der berühmte A. v. Humboldt hat diese Contractionen gesehen, selbst indem er die Nerven und die Muskeln durch ein Stückchen Muskelsubstanz in Berührung brachte. Versuche dieser Art finden sich noch beschrieben in Aldini's Abhandlung über den Galvanismus. Wenn man mit dem Rückenmark eines frisch zubereiteten Frosches irgend einen bloßgelegten Theil des Hirns, der Muskeln, oder der Eingeweide eines noch lebenden oder frisch getödteten Thieres in Berührung bringt, so wird man immer starke Contractionen in dem Frosche beobachten können. Hr. Nobili hat mit seinem sehr empfindlichen Galvanometer durch die eigenthümliche Strömung des Frosches eine ziemlich starke Abweichung erhalten, und gewiß haben die verschiedenen Theile eines seit langer Zeit todten Frosches, mit salzigen, sauren, alkalischen Auflösungen in verschiedenen Graden der Temperatur befeuchtet, nie eine so empfindliche und so starke Strömung gegeben, als die dem Frosche eigene Strömung. Ich habe sehr oft gesehen, wie mein sehr empfindlicher Galvanometer die Strömung in dem Frosche angezeigt hat; aber nie ist mir das begegnet mit den oben erwähnten Auflösungen.

Ich habe versucht, an dem Zitterrochen dieselben Versuche zu wiederholen. Jedesmal, daß ein frisch zubereiteter Frosch mit seinen Nerven das Hirn des Zitterrochens berührte, zog er sich stark zusammen, und diese Zusammenziehungen waren noch viel stärker, wenn ein Tropfen Blut sich auf der berührten Stelle verbreitete. Ich habe selbst beständig gesehen, wie die dem Frosch eigenen Contractionen viel lebhafter wurden, durch die Wirkung eines Tropfens frischen Blutes von demselben Thiere, welches auf und an den im Contact befindlichen Muskeln und Nerven verbreitet wurde. Ich habe diese Versuche auf alle Weise verändert und wiederholt, und ich habe zu dem Schlusse kommen müssen, daß jedesmal, wo Blut, entweder flüssiges oder in Muskelsubstanz organisirtes, die nervöse Substanz, sie sey nun als Nerv oder Rückenmark oder Hirn organisirt, berührt, Hervorbringung einer electrischen Strömung erfolgt. Diese Strömung dauert eine Zeit lang nach dem Tode fort, erfordert, um zu Stande zu kommen, einen gewissen Grad von Vitalität, und ist fortwährend von den Blut- oder Muskelmolecülen nach den Nervenmolecülen gerichtet.

Die schönen Beobachtungen von Hrn. Donné über die electrischen Strömungen, welche er zwischen den Secretionsorganen entdeckt hat, werden am Ende auch unter den erwähnten Erscheinungen ihren Platz finden.

Obgleich die von mir angeführten Thatsachen genügen können, um darzuthun, daß der Ursprung dieser Strömung weder thermo-electrisch, noch electro-chemisch ist, so habe ich doch geglaubt, daß eine fortgesetztere Untersuchung der dem Frosche eigenen Strömung vielleicht von Wichtigkeit seyn könne.

Ich habe zuvörderst entdeckt, daß man sehr gut die eigene Strömung an dem lebenden Frosche beobachten könne. Man schneidet der Länge nach die Haut an den Seiten durch und zieht mit einer Pincette oder einem spitzen hölzernen Griffel einen der Rückgratsnerven hervor. Man nimmt die Haut von den Schenkeln ab, biegt den Schenkel auf den Nerven, und sieht die Contractionen bei jeder Berührung. Man kann die Schenkel bloßlegen, ohne die Haut abzuziehen und gelangt so dazu, das Thier lange zu erhalten. Dieses Experiment ist wie das von Galvani, d. h., daß sie nicht bei allen Fröschen gelingt. — Ich habe die Einwirkung der Wärme auf diese eigenthümliche Strömung erkunden wollen. Diese Einwirkung ist außerordentlich wichtig. Sobald ein Stück Eis einen Frosch 4 oder 5 Minuten lang bedeckt hat, ist die eigenthümliche Strömung zerstört, obgleich das Thier noch ganz lebend ist. Wenn man alsdann den Frosch wieder erwärmt, indem man ihm Sauerstoffgas in die Lungen bläst, so ist es mir zuweilen gelungen, das Thier stark aufzuregen, und dann ist die eigene Strömung wiedererschienen. In der größten Zahl von Fällen jedoch, wo die Einwirkung der Kälte lange fortgedauert hat, lebt das Thier, aber die eigenthümliche Strömung fehlt. Diese Analogie oder vielmehr diese Identität der Einwirkung der Wärme auf die electrische Function des Zitterrochens und auf die eigenthümliche Strömung des Frosches scheint mir das Vorhandenseyn einer gemeinschaftlichen Kraft in diesen beiden Erscheinungen darzuthun. Die erste Thatsache, welche ich bemerkt habe, indem ich diese eigenthümliche Strömung am lebenden Thiere beobachtete, ist, daß sie viel schwächer ist, als die Strömung, die man nach dem Tode hat, und daß, welches auch die Vitalität des Frosches seyn möge, nach einer gewissen Zeit die Strömung schwächer wird und endlich ganz verschwindet.

Man muß warten, bis diese Strömung von selbst verschwunden ist, um eine sonderbare Erscheinung entstehen zu sehen. Man zerschneide alsdann den Frosch und präparire ihn nach Galvani's Angabe: dann sieht man, wie eine starke Contraction statt hat, wenn man Schenkel und Nerven in Berührung bringt, fast an derselben Stelle, wie man es gemacht hatte, während das Thier noch lebte. Ich habe

Digitized by Google

auch noch beobachtet, daß, wenn man eine gewisse Zeit wartet, so sieht man, wie auch diese Contractionen verschwinden; aber um sie von neuem hervorzubringen, genügt es, die Spinalnerven an ihrem Ursprunge oder an der Stelle, wo sie aus dem Rückenmarke hervorkommen, abzuschneiden und sie dann noch mit den Schenkelmuskeln zu berühren.

Diese Thatsachen haben keine Beziehung auf ein, von Ritter zu seiner Zeit angestelltes, physiologisches Gesetz, nach welchem die Sensibilität der Nerven abnehme von dem Ursprunge derselben nach ihren Verästelungen. In meiner Art zu operiren, sind es dieselben Puncte der Nerven und Muskeln, welche in Berührung gebracht werden. Die Thatsache, welche sich aus dem Ritter'schen Gesetze ableiten läßt, ist folgende: Wenn der Rückenmarksnerve keine eigenen Strömungen mehr giebt, so braucht man nur seine Verlängerung bloßzulegen, welche unter den Schenkelmuskeln verborgen ist; wenn man die Muskeln mit diesem Theile berührt, so wird man noch sehr starke Contractionen erhalten. Dieser Fall ist von dem Ritter'schen verschieden, da die eigene Strömung die Ursache der Contraction ist.

Ich komme nun auf die entschiedenen Charactere, welche die eigenthümliche Strömung des Frosches von einem thermoelectrischen, oder einem electrochemischen unterscheiden. — Zuvörderst ist die Richtung der Strömung ganz entgegengesetzt von derjenigen, welche man bemerken würde, wenn er einen chemischen Ursprung hätte, oder wenigstens müßte man annehmen, daß die Muskeln mit Alkali und die Nerven mit Säure geladen wären, welches allen dem, was wir von ihrer chemischen Composition wissen, widerspricht. — Dann habe ich zwei außerordentlich schneidende Verschiedenheiten entdeckt. Ich vergleiche die eigenthümliche Strömung des Frosches einer Strömung, welche durch die Berührung einer Auflösung von Salpetersäure und einer Auflösung von Kali entwickelt wird. Nachdem ich die Existenz der Contraction constatirt habe, indem ich Muskeln und Nerven in Berührung bringe und indem ich eine Strömung electrochemischen Ursprungs durchgehen lasse, so unterbinde ich mit einem Faden den Spinal- oder den Cruralnerv in der Mitte seiner Länge; ich biege dann den Schenkel über die Ligatur: es ist keine Contraction mehr vorhanden; ich berühre unterhalb: sie ist wieder vorhanden, wie vorher. Dann lasse ich die electrochemische Strömung durchgehen und finde, daß sie, mag sie nun ober- oder unterhalb der Ligatur durchgehen, die Contraction erregt. Eine andere, nicht weniger auffallende Verschiedenheit ist, daß, während die eigenthümliche Strömung noch eine halbe Stunde lang fortdauert, die electrische Strömung dagegen, welche durch die zwei Auflösungen, saure und alkalische (etwa $\frac{1}{10}$ Säure und Kali) hervorgebracht wird, keine Contractionen mehr veranlaßt.

Ich will noch hinzufügen, daß die Ligatur des Nerven nicht im Geringsten seine Leitungsfähigkeit zerstört. Ich habe die Strömung eines Paares zu gleicher Zeit durch ein Galvanometer gehen lassen. Ich habe gewartet, um den Nerv zu unterbinden, daß die Nadel still stand: im Augenblicke der Operation bemerkt man in der Nadel eine kleine Bewegung, zuweilen ein Mehr, zuweilen ein Weniger anzeigend, worauf sie wieder stillsteht, wie vorher. Diese Bewegung ist also nicht einer, durch die Unterbindung in dem Nerven hervorgebrachten, Abnahme der Leitungsfähigkeit zuzuschreiben und auch nicht einer, von der chemischen Einwirkung der beiden Auflösungen herrührenden, stärkeren Intensität der Strömung, weil die letztere Strömung die Contraction des Frosches eher aufhören läßt, als die eigenthümliche Strömung. Alles, was man aus diesen Untersuchungen über die eigene Strömung des Frosches folgern kann, ist Folgendes:

1) Die eigene Strömung des Frosches muß denselben Ursprung haben, wie die Strömung, welche im Hirne des Zitterrochens hervorgebracht wird und das Organ ladet.

2) Diese Strömung kann sich nicht entwickeln und keine Contractionen erregen, oder im Allgemeinen durch die Nerven funktioniren, ohne daß die Organisation des Nerven selbst, in seiner ganzen aufeinanderfolgenden Ramification, unverletzt ist.

Es scheint mir noch, daß man die über die eigenthümliche Strömung aufgestellten Thatsachen leicht begreifen könne. Wenn der Nervenkreis — Hirn, Rückenmark und Nerven einbegriffen, vollständig ist, so muß das electrische Fluidum auf vollständige Weise darin circuliren und es ist kein Grund vorhanden, warum etwas davon entzogen werden könnte. Nur wenn das Thier überreizt wird, so gelangt man dazu, seine Anwesenheit darzuthun.

Man begreift also, wie bei'm lebenden Thiere die eigene Strömung verschwindet. Aber wenn jener Kreis zerstört ist, was geschieht, wenn man den Frosch tödtet und nach Galvani's Weise präparirt, so kann dann die Electricität einen andern Weg einschlagen: man sieht wirklich, wie diese eigne Strömung bei dem todten Frosche stärker ist und oft hat man sie bei dem todten Frosche wahrgenommen, während es nicht gelingt, sie bei dem lebenden Thiere zu beobachten. Es ist daher nicht schwer zu begreifen, warum es uns noch nicht gelungen ist, Zeichen von Strömung in den Nerven aufzufinden.

Ich hoffe, daß man mich nicht beschuldigen werde, als wolle ich verborgene Lebenskräfte zulassen. Diese Idee ist mir sehr fern! Ich habe in den organischen Functionen nie etwas Anderes gesehen, als die Wirkungen der großen physischen Kräfte, der allgemeinen Agentien, welche durch die geheimnißvolle Moleculardisposition, welche man Organisation nennt, hindurchwirkt. Ich bin im Interesse der Wissenschaft sehr zufrieden, einen der größten Physiologen unserer Epoche seine Untersuchungen und wichtigen physiologischen Arbeiten in diesem Sinne und Richtung verfolgen zu sehen.

Was den Zitterrochen anlangt, so scheint mir das Problem seiner electrischen Function viel deutlicher gestellt zu seyn, als vorher. Es giebt in dem Zitterrochen, wie in allen Thieren, physisch-chemische (vitale?) Reactionen, welche electrische Strömungen erzeugen: es ist bei ihm ein specielles Organ vorhanden, in welchem die durch die Nerven eingeführte Strömung sich condensirt und zu der, die-

Digitized by Google

sem eigenthümliche Fischen, electrischen Entladung Gelegenheit giebt.

VI. Cap. Chemische Untersuchung der Substanz des Organes. — Ich habe die Substanz des Organes eines Zittereochens von mittler Größe chemisch untersucht, nachdem ich sie von allen Häuten, Muskeln und großen Nervenstämmen, die daran befestigt waren, befreiet hatte. Ich habe damit angefangen die darin enthaltene Quantität Wasser zu bestimmen, und ich bin auf gewöhnliche Weise zu Werke gegangen. Bei einem ersten Versuche habe ich von 1,120 Theilen der Substanz 104 Theile getrocknetes Produce erhalten; in einem zweiten Versuche kamen auf 1,307 Substanz 136 getrocknete Theile. Die mittlere Quantität Wasser reducirt sich also auf 903,1 von 1000 der Substanz des Organes. Die Zerlegung des getrockneten Productes ist vorgenommen, indem es mit Alcohol von 36° behandelt und die Auflösung im Verlaufe von 24 Stunden dreimal erneuert wurde. Den Rückstand habe ich wieder mit kochendem Alcohol behandelt und die Behandlung zweimal wiederholt. Endlich ist der Rückstand mit kochendem Wasser behandelt und dann mit concentrirter Essigsäure. Das Resultat ist nun: gr. 6,65 des getrockneten Productes haben gegeben:

gr. 3,171 Substanz, in kaltem Alcohol aufgelöst, A
0,893 Substanzen, in kochendem Wasser aufgelöst, B
2,587 Substanzen, in Alcohol unauflöslich, C.

Die Producte A und B bestehen aus salzsaurem Natron, milchsaurem Kali, Milchsäure, Fleischextract, Phocenin, einer dem Stain des Hirns analogen fetten Substanz, und endlich einer anderen fetten Substanz, welche in gewöhnlicher Temperatur fest ist. Das Product C besteht fast ganz aus Eiweißstoff und einigen Spuren von Gelatina.

Wenn man die Solution in kaltem Alcohol verdunstet, so bilden sich zuerst crystallinische Schichten, dann Tropfen eines gelblichen Oeles; diese setzen sich auf dem Grunde der Flüssigkeit ab. Die Flüssigkeit ist sehr sauer und bildet mit einem Galläpfel-Aufguß einen Niederschlag; wenn man die ganze Auflösung verdunstet, bleibt eine gelblichgrüne, ölige, sehr saure und deliquescirende Masse zurück. Sie löset sich fast ganz in Wasser auf und bildet mit ihm eine Art Emulsion. Es verbreitet sich ein Geruch von ranzigem Fischöl. Kali löst die fette Substanz auf, zerstört den Geruch und neutralisirt die Flüssigkeit. Weinsteinsäure hinzugefügt, stellt die fette Säure her und giebt, durch Verdunstung und Destillation, Milchsäure und phocenische Säure. Das Product des kochenden Alcohol giebt ebenfalls Milchsäure und eine feste fette Substanz, welche, mit Salpetersäure behandelt, Spuren von Schwefel und Phosphor giebt. Die im Alcohol unauflösliche Substanz giebt eine Auflösung von schmutzigem Weiß, welche sich durch salzsaures Queckstilber trübt; Galläpfelaufguß bewirkt einen flockigen Niederschlag, den man zum Theil auflöst, indem man die Flüssigkeit erwärmt. Endlich der Rückstand ist auflöslich, besonders erwärmt, in Säuren und saurer Auflösung. Es ist nichts als reines Eiweiß.

Die eiweißartige Substanz, welche das Hirn bedeckt, unterscheidet sich von der Substanz des Organes nur durch eine größere Quantität Wasser.

Ich kann nicht unterlassen, hier auf die Analogie hinzuweisen, welche zwischen der Zusammensetzung der Hirnsubstanz und der des electrischen Organes des Zittereochens statt hat.

Miscellen.

Ueber die Entwickelung der Seesterne hat Hr. M. Sars in Norwegen im vorigen Jahre sehr interessante Beobachtungen zu machen Gelegenheit gehabt und in Wiegmann's Archiv III. 5. S. 404. mitgetheilt. „Ich traf nämlich am 1. April an unserer Küste ein Exemplar von Asterias sanguinolentus *Müll*, auf dem Seegrunde liegend, mit allen seinen fünf Strahlen gegeneinander zusammengeschlagen; dieß fiel mir auf, und als ich die Strahlen voneinanderbeugte, sah ich eine Menge (40—50) sehr kleiner, rother Thierchen außen um und in der Mundhöhle. Als ich nun den Seestern mit den kleinen Thierchen in ein Glas, mit Seewasser angefüllt, warf, fielen die letzteren ab und bewegten sich langsam auf dem Boden des Gefäßes umher. Noch immer konnten aber diese Thierchen doch Paeasiten seyn; um darüber in's Reine zu kommen, schnitt ich den Seestern auf und fand dann in den unter den lichtbraunen, verästelten Blinddärmen in jedem Strahle liegenden, ebenfalls verästelten Ovarien eine große Menge Eier, von derselben schönen, rothen Farbe, wie die oben erwähnten kleinen Thierchen; sie waren fast kugelrund, doch etwas flacher auf der einen Seite; die convexe Fläche zeigte sehr deutlich die vesicula Purkinji. Ich konnte nunmehr nicht länger daran zweifeln, daß die erwähnten Thierchen, obschon der Form nach sehr vom Mutterthiere verschieden, eben ausgeschlüpfte Junge von dem Seesterne waren, welches sich auch im Fortgange der Entwickelung derselben zur völligen Ueberzeugung bestätigt hat. — Die Jungen also sind rundlich, flachgedrückt, an dem Ende, das sich bei der Bewegung als das vordere zeigt, mit 4 kurzen, keulenförmigen Armen oder appendices versehen. Bei einigen der größten Exemplare konnte man auf der obern Fläche des Körpers einige in 5 Reihen gestellte Warzen wahrnehmen; es sind die hervorwachsenden Füßchen. — Diese Jungen bewegten sich langsam, aber gleichförmig, meistens in gerader Linie vorwärts, immer mit den 4 Armen voran. Die die Bewegung bewirkenden Organe habe ich nicht erkennen können; es sind aber zweifelsohne sehr kleine Cilien, obschon ich sie mit meinem Mikroscope, das eins von den alten Englischen ist, nicht erkennen konnte. Mit den 4 Armen konnten sich die Thierchen festheften, auch ein wenig längs den Wänden des Gefäßes hinaufkriechen. — Nach Verlauf von 12 Tagen fingen die 5 Strahlen des Körpers, der bisher rundlich war, an, hervorzuwachsen, und noch 8 Tage später waren die Füßchen, 2 Reihen in jedem Strahle, schon in lange Röhrchen, die sich ausstreckten und festsaugten und wieder einzogen, ausgewachsen, so daß die Thierchen mit ihrer Hülfe auf dem Boden und längs den Wänden des Gefäßes herumkrochen (die schwimmenden Bewegungen hatten nun gänzlich aufgehöret). Nach Verlauf eines Monats verschwanden die 4 Arme nach und nach, und das Thier, das im Anfange symmetrisch oder binär war, ist nun völlig radiär geworden — eine retrograde Bildung, deren wir schon mehrere Beispiele in den niedern Thierclassen kennen. Uebrigens gleicht jetzt das Junge dem Mutterthiere in Allem, nur sind die Strahlen des Körpers noch ganz kurz und breit, die Füßchen wenig zahlreich ꝛc.

Ueber die Tausendfüße in Indien, findet sich in einer Indischen Zeitung folgende Bemerkung: Bei der Anlegung eines Gartens wurden von den Arbeitern an einem Erdhaufen viele Tausendfüße gefunden. Der Eigenthümer des Gartens war zufällig gegenwärtig, und ließ sie in einen gerade vorhandenen irdenen Topf thun. Die Thiere waren dadurch sehr belästigt und so gereizt, daß sie sich unter einander mit der größten Wuth angriffen und bekämpften. Man ließ sie jedoch so beisammen. — Als sie nach einer Stunde herausgenommen wurden, fand man einen derselben, den kleinsten, in drei Stücke zerrissen, von welchen jedes noch Zeichen des Lebens durch die convulsivischen Bewegungen der Füße gab. Die übrigen drei hingen mit ihren Kinnladen so fest in- und aneinander, daß sie nur mit großer Schwierigkeit von einander getrennt werden konnten. Sie wurden nun in getrennte Behälter gethan. Das Exemplar, welches dem Berichterstatter gezeigt wurde, war volle 11 Zoll lang und von röthlich-brauner Farbe. Die Zahl der Fußpaare war 52, statt der Zahl, welche der Name andeuten möchte. — Man erzählt, daß sie Thiere, und selbst schlafende Menschen, mit ihren Kinnladen angreifen sollen (??). Die Eingebornen Bengalens nennen die Thiere Tenduliäh Bitschhu, den Tamarinden-Scorpion, weil sie einigermaßen einer geschälten Tamarindenfrucht ähnlich sehen. Der eigentliche Scorpion wird Krebs-Scorpion, Kenkräh Bitschhu, genannt. Die Bewohner von Hindostan nennen die Tausendfüße Ohrwürmer, Känkädschihr.

Eine Forschungsreise nach Lappland und Spitzbergen, ist von dem Könige der Franzosen angeordnet und deren Ausführung Hrn. Guimard übertragen worden. Sie soll zur Ergänzung derjenigen dienen, welche vor einigen Jahren auf Island angestellt wurden.

Digitized by Google

Heilkunde.

Ueber Entzündung des Fettgewebes.

Von David Craigie.

Die krankhaften Veränderungen des Fettgewebes haben bei den Pathologen noch nicht die Aufmerksamkeit gefunden, welche sie verdienen, da sowohl die ausgebreitete anatomische Verbreitung dieses Gewebes, als auch die innige Verbindung desselben mit den meisten inneren Organen macht, daß seine krankhaften Veränderungen von dem wichtigsten Einfluß auf den Organismus sind. Die Entzündung des Fettgewebes ist nicht allein an und für sich von äußerster Wichtigkeit, sondern auch dadurch, daß es andere Organe, namentlich die Ernährungsgefäße der Blutgefäße und Nerven umgiebt und trägt, so daß die wichtigsten Folgen für den Organismus daraus entstehen.

Schon im Jahre 1828 habe ich die Meinung ausgesprochen, daß die sogenannte verbreitete Zellgewebsentzündung (Pseudoerysipelas) eigentlich Entzündung des Fettgewebes sey, und ganz verschieden von der Entzündung der Zellgewebsfasern, besonders weil diese Krankheit hauptsächlich an den Stellen sich zeigt, an welchen das Fettgewebe am reichlichsten vorhanden ist, z. B., am Hals, an der Brust, zwischen den beiden Brustmuskeln, in der Achselgrube, an den Extremitäten unmittelbar unter der Haut, und in der Umgebung des Afters. Diese Ansicht hat sich mir seitdem in der Praxis vielfach bestätigt. Die allgemeinen Erscheinungen in solchen Fällen sind die des Reizfiebers, welches bei solchen ausgebreiteten Entzündungen sehr heftig zu seyn pflegt; außerdem aber characterisirt sich diese Krankheit auch dadurch, daß die vermittelst des Fettgewebes unter einander verbundenen Organe von einander gelöst oder entfernt werden. Haut, Muskeln, Fascien und Gefäße, welche sonst durch diese Gewebe aneinander geheftet sind, werden isolirt, und von einander getrennt. Der Grund dieser Erscheinung scheint bloß von der geringen Lebensenergie des Fettgewebes abzuhängen. Die geringe Vitalität dieses Gewebes ist durch mannigfaltige, täglich zur Beobachtung kommende Erscheinungen außer Zweifel gesetzt.

Dieser niedrige Stand der Lebensenergie ist aber leicht als der hauptsächlichste, wo nicht einzige Grund des trennenden oder, wie man es auch ausdrückt, des organisirenden Characters der Entzündung des Fettgewebes zu erkennen.

Vergleichen wir die verschiedenen Elementargewebe des menschlichen Körpers, so finden wir, daß der Character der Entzündung derselben in mehr oder minder directer Beziehung zu der Art der Organisation desselben steht. Alle reichlich mit Blutgefäßen versehenen, und daher in hohem Grade organisirten Theile scheinen eine hohe Lebensthätigkeit und die Kraft zu besitzen, der Desorganisation zu widerstehen. Andere Theile, welche weniger organisirt sind, und wenig oder kleine Blutgefäßchen besitzen, vermögen dagegen der Entzündung weniger zu widerstehen. Die Haut, seröse Häute und Schleimhäute, welche sämmtlich sehr gefäßreich sind, besitzen auch große Kraft, dem desorganisirenden Einfluß, der Entzündung zu widerstehen, indem sie entweder durch irgend einen suppiementären Proceß entgegenwirken, und eine eigentliche Beeinträchtigung der Structur der entzündeten Haut verhindern, oder im Fall eine Zerstörung erfolgt, doch nicht direct absterben, sondern nur durch allmälige Absorption, d. h., Ulceration, verschwinden, während gleichzeitig die Gefäße bereits Versuche machen, die zerstörte Parthie zu ersetzen.

Wenn die Haut entzündet ist, so ist die Secretionsthätigkeit derselben für einige Tage gehemmt, und das Oberhäutchen wird exfoliirt, bis die Oberfläche zum normalen Zustand zurückkehrt, und neue Epidermis absondert, oder die Absonderung ist albuminös und eiterartig, wie bei den verschiedenen Hautausschlägen; zu gleicher Zeit aber ist das Gewebe fortwährend thätig, Substanzzerstörungen zu verhindern, oder wenn sie vorhanden ist, wieder zu ersetzen.

Bei den serösen Häuten, welche bekanntlich fast nur aus den feinsten Arterien, Venen und Lymphgefäßen bestehen, erkennt man die schützende Kraft während des Entzündungsprocesses noch mehr. Das Gewebe selbst bleibt fast immer unversehrt, aber sobald die Entzündung begonnen hat, so secerniren die Gefäße der Haut eine serös-albuminöse Flüssigkeit, welche von selbst über der ganzen Oberfläche der serösen Haut coagulirt, und so eine schützende Schicht für den ganzen folgenden Krankheitsverlauf bildet, und dieser schützende Ueberzug zeigt später fast dieselbe Structur und ganz ähnliche Eigenschaften, wie die Haut, von welcher er hervorgebracht ist. Diese vorwaltende Reproductionskraft der serösen Häute scheint von dem hohen Grade der Organisation abzuhängen.

Die Schleimhäute besitzen eine ähnliche Resistenzkraft gegen die zerstörende Einwirkung der Entzündung, dadurch, daß sie einen verdickten Schleim, eiterförmigen Schleim, eiterförmiges Serum, die eigenthümliche Exsudationsschicht der Diphtheritis, und selbst coagulable Lymphe absondern. Der Zweck dieser Prozesse ist immer der, die Haut selbst vor dem zerstörenden Einflusse des Entzündungsprocesses zu schützen, und wir finden immer nachher die Schleimhaut unversehrt, oder wenn sie ergriffen war, doch wenigstens im Stande, die nöthigen Functionen auszuführen. So finden wir es sogar bei den Croupentzündungen, bei welchen unter der coagulirten Schicht die Schleimhaut nur geröthet gefunden wird.

Die scheinbaren Ausnahmen von dieser Regel durchzugehen, ist hier nicht der Ort; sonst würden auch diese die eigentliche Regel nur bestätigen, daß nämlich die schützende Kraft irgend eines Gewebes gegen die Eingriffe der Entzündung hauptsächlich, wo nicht in directem Verhältnisse, von der Organisation oder der Größe und Zahl der Ernährungsgefäße abhängt. Dieses Princip erkennen wir auch sehr

Digitized by Google

deutlich an der Entzündung des Fettgewebes, in welchem ein geringerer Grad von Organisation die Ursache der zerstörenden Wirkungen dieses Krankheitsprocesses zu seyn scheinen. Außerdem liegt ein Unterschied zwischen Entzündung der in höherem Grade, organisirten Gewebe und des Fettgewebes auch darin, daß in dem einen Falle deutliches Entzündungsfieber vorhanden ist, ohne nervöse Erscheinungen, während in dem zweiten Falle eine überwältigende Prostration und Oppression der Kräfte characteristisch ist. Je ausgebreiteter in den letztern Fällen die Krankheit ist, um so mehr tritt das nervöse oder typhöse Leiden hervor. Die Wichtigkeit der Fettgewebsentzündung beruht aber nicht allein auf diesem gefährlichen begleitenden Fieber, sondern auch auf der innigen Verbindung, in welcher das Fettgewebe mit den Theilen steht, welche es einschließt, wodurch Zerstörung dieser Theile bedingt wird, und wenn daher das Fieber nicht tödtet, so kann der Tod noch durch die Zerstörungen herbeigeführt werden, welche in Nerven, Muskeln und Gefäßen bewirkt werden. Bei fast allen Leichenöffnungen nach einer solchen Fettgewebsentzündung habe ich die Gefäßscheide mehr oder minder verändert, bisweilen zerstört gefunden; die Gefäße waren dadurch bloßgelegt, die Venen verdickt und entzündet, die Arterien brüchig, erweicht und brandig. In allen diesen Fällen aber war die Krankheit tödtlich abgelaufen, entweder in Folge der Heftigkeit des Fiebers, oder durch Entzündung der Venen, oder durch den Uebergang auf irgend ein inneres Organ, wie, z. B., die Entzündung des Fettgewebes der Brust durch den Uebergang auf die Pleura und die Lungen. Es ist aber nicht zu bezweifeln, daß, wenn das Leben nicht auf diese Weise geendigt hätte, die Zerstörung des Fettgewebes, welches die Gefäße umgiebt, ein Absterben der Arterienhäute und Ruptur der Gefäße bewirkt haben würde. Wir wissen, daß jede Entblößung der Arterienhäute durch Krankheit, Zufall oder eine Operation fast unvermeidlich das Absterben der Gefäßhäute zur Folge hat, besonders wegen der Zerstörung der vasa vasorum. Daß dieser Ausgang bei Fettgewebsentzündungen nicht häufiger beobachtet worden ist, beruht auf dem Umstande, daß diese Krankheit meistens durch die Heftigkeit des allgemeinen Krankheitszustandes tödtet, oder auch durch Venenentzündung, welche von der äußern auf die innere Gefäßhaut übergeht.

Da Arterienerosionen mit darauf folgender Blutung, als Folge der Fettgewebsentzündung, meines Wissens, noch nicht mitgetheilt worden sind, so füge ich hier einen sehr belehrenden Fall bei, welcher nicht bloß durch seine Seltenheit wichtig ist, sondern auch dadurch, daß er ein wichtiges pathologisches Gesetz erläutert, welches, recht verstanden, unter die allgemeinen medicinisch-chirurgischen Lehren in Bezug auf Entstehung der Blutungen gehört.

Rahel Lumeden, 28 Jahre alt, angeblich verheirathet, eigentlich aber mit einem übelberüchtigten Arbeiter zusammenlebend, wurde am 4ten August in das Royal infirmary aufgenommen, mit einer beträchtlichen ausgebreiteten Geschwulst am rechten Unterkieferwinkel und am Halse, welche bereits 8 Tage gedauert hatte. Die übrigens kräftig und gesund aussehende Frau theilte, obwohl sie wegen Unbeweglichkeit des Unterkiefers kaum sprechen konnte, mit, daß sie früher immer gesund gewesen sey, und daß sie, zuletzt auf dem Felde arbeitend, etwa vor zwei Wochen in einer Scheune geschlafen habe, wo sie sich wohl erkältet haben möge. Bald darauf, nämlich am 28. Juli, habe sie Schmerz im Halse gefühlt, welcher äußerlich etwas geschwollen war, und bei welcher die Schlingbeschwerden immer mehr zunahmen, so daß sie zuletzt weder den Speichel hinunterschlucken, noch den Unterkiefer niederdrücken konnte. Bei der Aufnahme war die Geschwulst diffus, hart, schmerzhaft und reichte vom rechten Ohre am Halse herab. Sie konnte weder den Mund öffnen, noch die Zunge hervorbringen, noch feste Dinge schlucken. Das Schlucken von Flüssigkeiten geschah langsam, beschwerlich und war äußerst schmerzhaft; die Kranke klagte sehr über Durst, und häufig eintretende Schütteifröste, obwohl die Haut trocken und heiß war; Puls 104—116, klein und unterdrückt. Es wurden 12 Unzen Blut entzogen und ein starkes Sennainfusum in solchen Zwischenräumen verordnet, wie es das Schluckvermögen des Kranken gestatten würde; zugleich wurde das Einathmen von Wasserdampf empfohlen. Die Kranke war schon bei der zwölften Unze ohnmächtig geworden, so daß nicht, wie verordnet war, eine größere Blutmenge entzogen werden konnte: der Puls war nur 100, klein und oppримirt; die Haut trocken und heiß, der Durst beträchtlich; die Zunge konnte nicht gezeigt werden; die Geschwulst blieb unverändert. Da das Fieber noch fortdauerte, so wurde wieder eine Blutentziehung von 12 Unzen angestellt, welche eben das Gefühl von Ohnmächtigwerden herbeiführte. Die wiederholte Anwendung eines salzigen Sennaaufgusses bewirkte drei Stuhlgänge; die Geschwulst wurde mit einem erweichenden Cataplasma bedeckt, und das Haar abgeschnitten, weil es von Ungeziefer wimmelte. Die Kranke schlief indeß in der Nacht fast gar nicht, und klagte über großen Durst und Unvermögen, zu schlucken.

Am Morgen des 6. August räusperte die Kranke eine beträchtliche Quantität verdickten Schleimes, etwas purulente Materie und übelriechendes Blut aus, und ihr Athem verbreitete einen äußerst übeln Geruch. Puls 96—104, unterdrückt. Das Cataplasma wurde fortgesetzt, und der Sennaaufguß wiederum gegeben.

Am 7. August, nach einer weniger unangenehmen Nacht, fand sich eine Stelle der Geschwulst am Unterkieferwinkel weich und elastisch; das Schlucken war indeß wenig erleichtert, die Zunge konnte nicht vorgestreckt, der Mund nicht geöffnet, und also die Rachenhöhle auch nicht inspicirt werden. An dem weichsten, hervorragendsten Puncte wurde mit einer Lancette punctirt, und etwas eiterähnliche, bräunlich-blutige Flüssigkeit mit einem großen Fetzen abgestorbenen Fettzellgewebes ausgeleert; die Darmausleerung war reichlich erfolgt, und es wurde nur auf fortwährende Anwendung des Cataplasma's gedrungen. Der übele Geruch des Athems war so stark, daß es in der nächsten Umgebung der Kranken kaum auszuhalten war. In der clinischen Stunde sprach ich mich dahin aus, daß dieß ein Fall von complicirter Entzündung sey, welche die Zungenwurzel, das Fettgewebe des

Digitized by Google

Halses und die rechte Mandel betreffe, und unter der äußern Form einer Cynanche parotidea eine weit bedenklichere Krankheit verborgen sey. Bevor ich etwa eine Stunde nachher, das Spital verließ, wurde ich von der Wärterein eilig gerufen, weil die Kranke sehr stark aus dem Munde blute. Ich fand deutlich arterielles Blut, in beträchtlichem Strome aus dem Munde hervorquellend und versuchte durch Einführung des Fingers den Strom zu unterdrücken, während zugleich das Cataplasma entfernt, und Hals und Kopf kühl gelegt wurde. Ich schickte nach Hrn. Syme. Bevor dieser aber kam, stand die Blutung. Hr. Syme empfahl die Anwendung von Eis und strengste Ruhe. Die Kranke hatte etwa 1½ Pfd. Blut verloren. Eine Stunde darauf war der Puls gut, etwa 90; eine Sonde drang durch die Oeffnung am Halse gegen die Zungenwurzel tief ein.

Abends 7 Uhr sah ich die Kranke wieder, und fand, daß die Blutung um 6 Uhr wieder eingetreten war, und daß sie nach einem Verluste von etwa 1½ Pfd. wiederum von selbst aufgehört habe. Da die Kranke glaubte, dieß rühre von dem Eise her, so wurde auf die Anwendung desselben nicht weiter gedrungen; der Puls war noch gut, 96, jedoch weicher, als Tags zuvor. Es wurde morphium muriaticum gegeben, und für den Fall einer Blutung ein Morphiumclystir verordnet. Die Blutung kehrte im Laufe der Nacht zweimal zurück, stand aber jedesmal wieder von selbst; doch betrug der Blutverlust etwa 2 Pfd.

Am folgenden Morgen war der Puls sehr schwach fadenförmig, das Gesicht blaß, mit klebrigem Schweiße bedeckt, der Durst groß, die Stimme und alle Bewegungen im höchsten Grade schlaff; der üble Geruch aus dem Munde war etwas geringer. In einer Consultation mit Hrn. Syme wurde beschlossen, daß die Kranke etwas Fleischbrühe und später ein wenig Wein bekommen solle; das Eis wurde fortgesetzt, und sie erhielt Pillen aus Bleizucker und Opium. Die Kräfte sanken indeß immer mehr, und die Kranke verschied am 8., Abends um 6 Uhr.

Bei der Leichenöffnung fand sich eine kleine, unregelmäßige Oeffnung an der Basis des vordern Pfeilers des Gaumensegels, auf der rechten Seite; eine andere kleine, zerrissene Wunde lag an dem innern Rande des Pfeilers, etwa eine Linie tiefer als die erste; auch fand sich eine Ulceration der Schleimhaut am untern Rande der Mandel. Diese selbst war vollkommen zerstört, und an ihrer Stelle zeigte sich die vertiefte Oberfläche, dunkelbraun, sehr erweicht, unregelmäßig, und von sehr üblem Geruche. Unter und hinter dieser Stelle fand sich eine unregelmäßige Höhle, einen Zoll tief zur Seite des Pharynx, in dem Zellgewebe, zwischen dem Pharynx und den Halsmuskeln. Diese Abscßhöhle hatte eine weiche, blaugraue, unregelmäßige Oberfläche, und communicirte durch zwei zerrissene unregelmäßige Oeffnungen (die eine von der Größe einer Federspule, die andere ½ Zoll groß), mit einer länglichen, weiten und tiefen Höhle, welche am Halse bis gegen das Schlüsselbein herabreichte. Diese Höhle enthielt eine beträchtliche Menge dunkelbraunen, erweichten Blutes von sehr üblem Geruche, nach dessen Entfernung die Oberfläche weich, breiig, dunkelbraun und sehr unregelmäßig erschien. Diese Oberfläche lag in dem Fettgewebe, welches die Gefäßscheide bildete, und als man die Oberfläche vorsichtig abwusch, fand sich, daß die carotis externa und interna nach außen und hinten entblößt waren; ebenso war der vagus und hypoglossus isolirt. Die carotis interna zeigte nahe an ihrem Ursprunge, an der äußeen Seite zwei zerrissene Oeffnungen, die eine fast noch an dem Stamme der carotis, die andere zwei Linien höher. Die Oeffnungen sahen aus, wie wenn sie durch Erosion der Häute entstanden wären. Die carotis communis war noch 1½ Zoll weit vollkommen entblößt und erweicht. Die Lungen, wie die Pleuren, erschienen zwar gesund, doch zeigten sich an den Lungen äußerlich und noch mehr in der Tiefe kleine, rothe, sternförmige Flecke. Die Bronchien waren mit Blut angefüllt, und durch dieses waren auch die sternförmigen, rothen Flecke gebildet, indem sich von ihnen aus das Blut an den Bronchialzellen bis in die Luftröhre verfolgen ließ.

Hiernach ist die Erklärung des Krankheitsfalles nicht schwierig; die Fettgewebsentzündung hatte die carotis bloßgelegt, und durch Eiter und Gangrän durchbohrt, weil die Gefäßhäute durch Zerstörung der vasa vasorum aufgehoben war.

Interessant ist auch, daß hier der Tod nicht bloß durch die Verblutung, sondern auch durch Erstickung von dem in die Bronchialästchen eingedrungenen Blute bedingt wurde. — (Edinburgh med. and surg. Journ. Oct. 1837.)

Orthophonie.

In der Sitzung der Académie Roy. de médecine am 2. Jan. hat Hr. Serre (von Uzès) Betrachtungen über das Stottern und Stammeln und die dagegen anzuwendenden Mittel vorgetragen. Hr. S. ist selbst dieser Gebrechlichkeit unterworfen gewesen, hat sich seit langer Zeit mit Nachforschungen über Mängel des Sprechvermögens beschäftigt und glaubt zu neuen und wichtigen Resultaten gelangt zu seyn. Er reducirt die Ursachen des Stotterns und Stammelns auf folgende drei:

1. Dyssyllabienus oder Sprachstörung, welche von der Ungleichheit der zum Aussprechen jeder Sylbe nöthigen Zeit herrühre. Die Stammler (bredouilleurs) befinden sich in diesem Falle. Man braucht sie nur singen oder declamiren zu lassen, um ihren Sprechfehler verschwinden zu sehen. Alsdann wird der Zeitraum für jede Sylbe gleichmäßig, er wird bestimmt durch den Tact der Musik, welcher die Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, um ihn einzuhalten und um ihm zu folgen. Der Acquisylladiemus, das gleichmäßige Sylbenaussprechen, bewirkt also, daß das Stammeln verschwindet, und es bedarf also nur einer fortgesetzten Aufmerksamkeit und eines festen Willens, um das Stammeln zu heilen. So wie aber die Aufmerksamkeit durch irgend einen Umstand etwas zerstreut wird, so kehrt der Sprechfehler sogleich zurück; denn das gleichmäßige Sylbenaussprechen, welche das ganze Geheimniß der Orthophonie abgiebt, wird augenblicklich gestört, wie sehr es auch vorher geübt seyn möge.

Digitized by Google

2. Trägheit der Stimmmuskeln. Die mit Stottern behafteten Personen zeigen gewöhnlich eine gewisse Ungleichheit in der Stärke ihrer Gesichtsmuskeln, so daß immer die Muskeln einer Seite schwächer sind, als die der andern. Auch hat Hr. Serre bemerkt, daß die Stotterer in der Regel die Spalten zwischen den Lppen in etwas schräger Richtung haben d. h., daß der eine Mundwinkel tiefer steht, als der andere.

3. Energie-Mangel der Brustmuskeln. Nach diesen Betrachtungen über das Ursächliche, geht Hr. S. auf einige Einzelnheiten über die, zur Heilung dieser Gebrechlichkeit verwendeten, Gesten ein. Die Geberde (geste) ist eine Art von Sprache durch Handlung, derer Häufigkeit natürlich in geradem Verhältnisse mit der Schwierigkeit des Sprechens steht. Je schwieriger der Ausdruck mittels der Sprache ist, desto mehr ist man geneigt, zu gesticuliren, um sich verständlich zu machen. Auch sieht man, wie das Gesticulieen abnimmt, jemehr die Sprachen sich vervollkommnen, und je mehr der Ausdruck des Gedankens gelingt. Die Bewohner des Südens gesticulieen im Allgemeinen viel, weil ihre Provinzial-Sprachweise (patois) sehr beschränkt und unzureichend ist, um alle Verschiedenheiten der Geistes- und Willensäußerungen auszudeücken. Das Gegentheil beobachtet man bei civilisirten und beredten Bewohnern der Hauptstadt. Eine mit Maaß angewendete Geberde kann folglich von großer Hülfe zur Heilung des Stotterns seyn. Zum Beweise der Richtigkeit der vorgetragenen Ansichten, führet Hr. Serre, welcher seinen Vortrag sehr gut frei gehalten hatte, sich selbst als einen Beweis der Heilung auf. Er macht jedoch beim Schlusse darauf aufmerksam, daß die Heilung des Stotterns nie ganz gründlich sey; denn jedesmal, wo die Aufmerksamkeit von der Methode abgelenkt worden, kehrt der Sprechfehler zurück.

Miscellen.

Eine neue Behandlungsweise des in's Fleisch gedrungenen Zehennagels, hat Dr. Terrier mehrmals von Nutzen gefunden, und beschreibt sie folgendermaßen: „Ich wende zwei oder drei kleine Pflasterstreifen von Diachylon an, vier Linien breit und höchstens zwei Zoll lang. Wenn der Pflasterstreif in der Hand erwärmt ist, so lasse ich ihm seinen ersten Anbefeungspunct auf dem Nagel selbst nehmen, an dem der in's Fleisch gedrungenen Seite entgegengesetzten Theil. Indem ich nun mittels des Daumens der einen Hand das auf den Nagel gelegte Ende auf dem Nagel fixire, lege ich mit meiner andern Hand meinen Streif auf die kranken, weichen Theile; ich ziehe den Pflasterstreifen nach ihnen hin, so daß ich den geschwollenen Theil herabdrücke und von dem Nagel entferne. Bei diesem Verfahren wird der verbargene Nagel zum Theil entblößt. Indem ich dann auf das, was von kranken Theilen übrig ist, meinen anderen Streifen auf gleiche Weise anlege, erhalte ich ein merkliches Zusammensinken der kranken Theile und eine beträchtlichere Enteblößung des in's Fleisch eingedrungenen Theils des Nagels. Um den Verband in der Lage zu erhalten, umgebe ich ihn mit einer kleinen Binde, dessen Schwachheit mit dem Organe, auf welches ich sie anwende, im Verhältnisse steht. (Der Kranke fühlt sich alsobald schon etwas erleichtert und kann besser gehen.)" Wenn ich nach ein oder zwei Verbänden dahin gelangt bin, den in's Fleisch eingedrungenen Nagel fast ganz zu entblößen, so nehme ich ein Spatelende, bringe es unter den eingedrungenen Nagelrand, hebe ihn in die Höhe, bringe ihn fast ohne Schmerz, weil er schon weich und biegsam ist, aus dem Fleische ganz heraus und schiebe nun, keine Staniolplatte, sondern ebenfalls ein kleines zusammengelegtes Stück Diachylonpflaster unter. Schon vom zweiten Tage an, wo man den Nagel aus den kranken Theilen hat herausbringen und über sie legen können, kann auch ohne Anstrengung ein vierfach zusammengelegtes Diachylonpflaster zwischen Nagel und Fleisch angelegt werden, und die Ulceration heilt, während der Nagel auf den Theilen liegt, von denen er noch vor einigen Tagen bedeckt war. (Die Zeit zur Heilung ist von 5 Tagen bis zu 3 Wochen verschieden gewesen.)

Tremula. Ein Gardedragoner, welcher in den Julitagefechten zu Paris, bei den Ställen der rue fromenteau den Dienst hatte, wurde während der Nacht von einer Menge bewaffneter Pariser angegriffen und für todt auf dem Platze gelassen. Er wurde in's Hospital du Gros Caillou geschaffe, kam erst nach 5 Tagen wieder völlig zur Besinnung und litt an einem allgemeinen Zittern des Körpers. Nachdem seine Wunden geheilt waren, richtete man eine besondere Behandlung gegen das fortwährende Zittern, wogegen die Hhrn. Rayer, Emery u. A. verschiedentliche Behandlungsarten, aber alle ohne Erfolg, versuchten. Als er später in's Hospital zu Bordeaux kam, um wegen eines von seinen Wunden zurückgebliebenen Geschwürs behandelt zu werdrn, erwaerte er nicht daselbst von seiner Hauptkrankheit geheilt zu werden. Hr. Montinier, der sich einer figürlichen Rede bediente, sagte: „Legen wir ihm längs der Wirbelsäule so viele fliegende Vesicatore als er Wiebelbeine hat, und wir werden ihn heilen!" Und in der That, der Kranke erhielt innere Mittel und wurde durch wiederholte Anwendung von Blasenpflastern in weniger als vier Monaten so weit wiederhergestellt, daß er wieder Dienst thun konnte. (Bulletin médical du Midi; Janvier 1838. p. 162.)

Die Seitenlage der Gebärenden, die sogenannte Englische Lage, wird auch von Dr. Billi in Mailand angewendet und empfohlen, und zwar werden folgende Gründe angegeben: 1) daß diese Lage weniger unbequem sey und länger ohne Ermüdung ausgehalten werden könne; 2) daß sie weit mehr Kraft gewähre, um abwärts zu drücken und die Feucht auszutreiben; 3) daß sie eine weit geringere Spannung der Lendenmuskeln erfordere und folglich Rückenschmerzen nicht verhütet; 4) daß sie gestatte mit einer größeen Bequemlichkeit und Sicherheit das Mittelfleisch zu unterstützen; 5) daß man leichter die oft nöthigen Arzneimittel anbringen könne, z. B., Clystire, Injectionen ꝛc.; 6) daß, wenn man einige Zeit warten müsse, ehe man den Nabelstrang durchschneide, man leichter das Kind an den Rücken der Mutter legen könne, welche es erwärmt.

Bleivergiftungs-Zufälle nach anhaltender Anwendung des Heftpflasters von Empl. Diachylon c. gumm. auf Geschwürflächen, hat Hr. Dr. Taufliеb in Barr beobachtet und mittels der gewöhnlichen Behandlungsweise beseitigt. (Gaz. médicale vom 10. Febr. 1838. Nr. 6.)

Bibliographische Neuigkeiten.

On the Elements of Light, and their Identity with those of Matter. By *S. H. Kyan*. London 1838. 8.

London as it is; being a series of observations on the Health, Habits and Amusements of the People. By *John Hogg*. 1837. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 103. (Nr. 15. des V. Bandes.) **Februar 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Fortsetzung der Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Structur der Thiere und Pflanzen.

Von Dr. Th. Schwann, in Berlin.

In Nr. 91. dieser N. Notizen *) (S. 33. dieses V. Bds.) wurden vorläufig die Hauptbeobachtungen mitgetheilt, aus denen hervorgeht, daß einige thierische Gewebe, namentlich die chorda dorsalis, die Knorpel und Knochen, durchaus in ihrer Structur und ihrem Wachsthume mit dem Pflanzengewebe übereinstimmen, daß sie namentlich aus Zellen entstehen, an deren innern Wandfläche ein durchaus in allen Modificationen mit dem Pflanzenzellenkern übereinstimmender Kern liegt, von dem aus sich bei den Knorpeln die jungen Zellen ebenso bilden, wie dieß bei den Pflanzen von Schleiden entdeckt worden ist. Dieselbe Structur wurde ferner nicht nur für das Keimbläschen, das seröse und das Schleimblatt der Keimhaut und die Blutkörperchen, sondern auch noch für einige andere Gewebe, Epithelium, Pigment des Auges und der Haut, Linse ꝛc. vindicirt und die auf Beobachtungen gegründete Vermuthung ausgesprochen, daß alle thierische Gewebe aus solchen mit einem Kerne versehenen Zellen entstehen.

Die fortgesetzten Untersuchungen haben dieß auf das Vollständigste bewährt. Die Beobachtungen wurden meistens an frischen Schweineembryonen gemacht, die von der Schnauze bis zur Schwanzwurzel 7″ maßen. Leider konnte ich mir keine jüngere frische Embryonen verschaffen. Eine 450fache Vergrößerung ist zu allen diesen Untersuchungen die beste.

Vorher schicke ich noch einige Beobachtungen über die Zellen der Federn, an jungen noch in ihrer Scheide steckenden Schwanzfedern eines Speelings gemacht. Die schönen, polyedrischen Zellen des Schaftes enthalten Anfangs ebenfalls den characteristischen Zellenkern. Die Rinde des Schaftes wird aus länglichen, platten, mit einem Kerne versehenen Zellen gebildet. Der secundäre Schaft, den jedes Blättchen der Fahne enthält, hat dieselbe Structur. Auf diesem steht eine secundäre Fahne auf, die aus Blättchen zusammengesetzt wird, welche die Gestalt eines sehr lang gezogenen, platten Dreiecks haben. Jedes solches Blättchen wird aus platten Zellen zusammengesetzt, die Anfangs den gewöhnlichen Zellenkern enthalten.

Bei einem jungen Hechte und den erwähnten Schweineembryonen habe ich die Entstehung von Fasern der Crystalllinse als verlängerte Fortsetzung der Zellen beobachtet. Zuweilen scheinen sie auch durch bloßes Aneinanderlegen der Zellen und Verschwinden der Scheidewände zu entstehen. Bei den Schweineembryonen waren auch die Zellenkerne sehr deutlich.

Das Horngewebe der Klauen dieser Embryonen besteht aus sehr schönen, polyedrischen, nicht platten Zellen mit ihrem Kerne. Das Amnion dieser Embryonen war auf seiner innern Fläche mit einem Epithelium überzogen, welches aus großen platten Zellen mit ihrem Kerne bestand. Der aus dem Chorion hervorragende Theil der Allantois zeigte auf seiner innern Fläche ein pflasterförmiges Epithelium aus kleinen Zellen mit ihrem Kerne. Das Chorion hatte auf seiner äußern, dem Uterus zugewandten Fläche eine Schicht mit einem Kerne versehener Cylinderchen, ähnlich den von Henle auf der Darmschleimhaut gefundenen. Ihnen ebenfalls ähnlich sind die von Purkinje und Raschkow entdeckten Cylinderchen auf der innern Fläche des Zahnsäckchens. Sie haben ebenfalls einen Kern mit einem Kernkörperchen. Ein solcher kommt auch vor an den mehr niedlichen und oft geschwänzten Körperchen, welche die Oberfläche der Zahnpulpe bilden.

*) In diesem Aufsatze sind folgende Druckfehler zu berichtigen: Auf der ersten Seite Columne 1. Zeile 18. statt hier, lies frei, Z. 30. statt Mittenzelle, lies Mutterzelle. Columne 2., Z. 27. und 28 statt in deren innern Fläche, lies an deren innern Fläche; Z. 29 statt hier, lies frei. Auf der zweiten Seite, Columne 2., Z. 5., statt Säugethiermägen, lies Säugethiersaugen.

Digitized by Google

Gehen wir indessen zur Betrachtung der weiter verbreiteten thierischen Gewebe über: Zellgewebe, Sehnen, elastisches Gewebe, Muskeln, Nerven und Drüsen.

Das Zellgewebe enthält als Grundlage eine gallertartige structurlose Masse, die sich aber allmälig immer mehr vermindert, indem sich darin eine sehr große Menge eigenthümlicher Körperchen entwickelt. Diese haben nach ihrer Entwickelungsstufe eine sehr verschiedene Form. Anfangs sind es kleine runde, undurchsichtige, körnige Zellen, an deren innerer Wandfläche der characteristische Kern mit einem oder zwei Kernkörperchen in seiner Substanz anliegt. Bei ihrer weitern Ausbildung nehmen sie allmälig eine cylindrische Form an und behalten dabei ihren Kern. Diese Cylinderchen verlängern sich an ihren Enden, indem sie sich vorher zuspitzen in mehrere Fäden von bedeutender Länge, die zuletzt den Character der Zellgewebefäden annehmen. So entstehen die Zellgewebefasern. Ob sie solide Auswüchse der Zellen, oder hohle Verlängerungen derselben sind, läßt sich natürlich bei der Zartheit derselben nicht ausmitteln. Das Letztere ist mir wegen der Analogie der Crystalllinse wahrscheinlicher. Zuweilen gehen auch nach 3 oder 4 Richtungen Fäden von Einem Zellgewebekörperchen aus, z. B., in der gallertartigen Schicht zwischen Chorion und Amnion. Die Zelle wird immer kleiner, während der Kern unverändert bleibt. Zuletzt verschwinden beide. An einigen Stellen des Zellgewebes, z. B., in der Augenhöhle, am Halse, kommen außerdem noch viele größere, mit einem ähnlichen Kerne versehene, zum Theil sehr durchsichtige und nur bei sehr gutem Lichte erkenndare runde Zellen vor, die sich nie in Fäden verlängern. Die cutis enthält eine außerordentliche Menge der zuerst erwähnten Zellgewebekörperchen.

Die Sehnenfasern entstehen ganz auf dieselbe Weise, wie die Zellgewebefasern. Auch hier zeigen sich diese eigenthümlichen, in Fasern sich verlängernden Körperchen mit einem Kerne.

Dasselbe scheint beim elastischen Gewebe der Fall zu seyn. Zerrt man ein Stückchen der aorta, sowohl von den äußern als den innern Schichten, so schwimmt in der Flüssigkeit eine große Menge dieser mit einem Kerne versehenen, verlängerten Zellen, ganz ähnlich wie beim Zell- und Sehnengewebe, nur im Allgemeinen etwas größer. Sie verlängern sich aber nicht in so lange Fäden, oder, wo dieß geschieht, gehören sie dem Zellgewebe des Gefäßes an. Dagegen ist es mir zuweilen gelungen, sie in Verbindung mit einem Stückchen Gewebe zu sehen, welches aus den characteristischen, netzartig durch einander gewirkten, noch sehr zarten, elastischen Fasern bestand.

Die ursprüngliche Form der Muskeln habe ich, aus Mangel jüngerer Embryonen, nicht beobachtet. Die Beobachtungen aber an den erwähnten Schweineembryonen sprechen durchaus für eine Entstehung jedes primitiven Muskelbündels durch Verschmelzung mehrerer Zellen zu einem hohlen Cylinder, in dessen Höhle sich die einzelnen Primitivfasern bilden, als Ablagerungen auf seiner innern Fläche. Untersucht man nämlich, z. B., die Schenkelmuskeln eines solchen Embryo, so sieht man die spätern primitiven Muskelbündel als glatte Cylinder, von denen man im frühesten Zustande nicht entscheiden kann, ob sie hohl sind. Sie enthalten in ihrem Innern, und zwar in ihrer ganzen Dicke zerstreut, einige größere oder kleinere Körnchen. Außerdem sieht man in ziemlich regelmäßigen Entfernungen sehr deutlich die gewöhnlichen Zellenkerne mit einem oder zwei Kernkörperchen. Sie liegen an der inneren Wandfläche des Cylinderchens, und zuweilen erkennt man in ihrer Lage eine gewisse Regelmäßigkeit, indem der erste Kern auf der rechten, der zweite auf der linken, der dritte wieder auf der rechten Seite liegt u. s. w. Wahrscheinlich entspricht jeder Kern einer Zelle, aus deren Verschmelzung das Cylinderchen ursprünglich entstanden ist. Queerstreifen sind Anfangs noch nicht vorhanden. Bei anderen Primitivbündeln desselben Muskels ist die Bildung schon weiter fortgeschritten: es hat sich eine mehr oder weniger dicke Lage von primitiven Muskelfasern auf der inneren Fläche des langen Cylinders abgelagert, und gleichzeitig mit dieser Ablagerung treten die Queerstreifen auf, und zwar um so stärker, je dicker die abgelagerte Schicht ist. Jetzt wird es möglich, die Höhle des Cylinders zu erkennen, da nun nicht mehr die Dicke der Wand in den Schatten fällt, den die äußere Contur des Cylinders bildet. Man unterscheidet sie nämlich in der Mitte des Cylinderchens als einen hellen Streifen, in den sich auch die früher im Ganzen vertheilten Kügelchen zurückgezogen haben. An Präparaten in Weingeist war dieser Streifen deutlicher zu sehen, als im frischen Zustande. Der Kern scheint bis zur vollständigen Anfüllung des Cylinderchens an der Wand liegen zu bleiben. Die Entstehung der Muskelfasern ist also wesentlich verschieden von der Entstehung der Zellgewebe- und Sehnenfasern, indem letztere Verlängerungen der Zellen, die Muskelfasern aber Ablagerungen auf ihrer inneren Wand sind.

Ueber die Entstehung der Nervenfasern habe ich bis jetzt noch wenige Untersuchungen angestellt. Wahrscheinlich entstehen sie auch durch Verschmelzung mehrerer Zellen. Wenigstens fand ich in den Nervenfasern jener Embryonen Zellenkerne. Die weiße Hülle der einzelnen Nervenfasern, wodurch der ganze Nerv sein weißes Ansehen erhält, scheint Anfangs zu fehlen; daher die Nerven grau aussehen und auch die einzelnen Fasern unter dem Mikroscope sich weniger scharf begrenzt und ohne doppelte Contur zeigen.

Die Structur der Drüsen beim Fötus läßt sich am leichtesten an den Nieren und Speicheldrüsen untersuchen. Die Nierencanälchen haben ein verschiedenes Ansehen. Sie bestehen entweder aus kleinen, undurchsichtigen, körnigen Zellen mit einem Kerne, die in einem sehr dünnhäutigen Cylinder eingeschlossen sind, oder sie enthalten größere, sehr durchsichtige, runde oder eckige Zellen mit einem Kern. In dem letzten Falle hat das Harncanälchen oft das Ansehen, als ob es mit Pflanzenzellgewebe ganz ausgefüllt wäre. Meist sind beide Arten von Zellen zugleich vorhanden. In Wasser verliert sich aber die Durchsichtigkeit der Zellen sehr bald. Die äußere Hülle des ganzen Canälchens ist sehr dünn und zart und nur dann mit Sicherheit zu erkennen, wenn sie bei zwei am Rande dicht nebeneinanderliegenden Zellen von

Digitized by Google

der einen zur andern übergeht. Die Entstehung dieser Hülle habe ich noch nicht beobachten können, da die Entwickelung schon zu weit vorgeschritten war. Ganz ähnlich ist die Structur der Speicheldrüsen bei den erwähnten Schweinefötus. Die Endbläschen derselben bestehen aus ähnlichen Zellen mit Kernen, die von einer äußeren sehr zarten Membran zusammen umschlossen werden. Die äußerste zunächst unter dieser Membran gelegene Zellenschicht ist sehr durchsichtig, so daß es beim ersten Anblick scheint, als ob innerhalb der äußern Begrenzung des Bläschens zunächst ein sehr durchsichtiger Hof ringsum liege. Man erkennt aber bald innerhalb desselben die einzelnen Scheidewände der Zellen. Auch in den übrigen Drüsen, Thränendrüse, Leber, Pankreas u. s. w., finden sich mit einem Kern versehene Zellen. Selbst die Darmzotten scheinen aus sehr durchsichtigen Zellen zusammengesetzt, die aber, wohl ihrer Durchsichtigkeit halber, wie Grübchen erscheinen.

Die Entstehung der Gefäße scheint auf einem ähnlichen Processe von Zellenbildung zu beruhen. So ist also der ganze thierische Körper, wie die Pflanze, aus Zellen zusammengesetzt und in seiner Structur von dem Pflanzengewebe in der Hauptsache nicht verschieden. Bei den Knorpeln wurde es auch nachgewiesen, daß auch das Wachsthum der einzelnen Zellen von den Lebenserscheinungen der Pflanzenzellen nicht abweicht. Wir lernen so erst die wahre Bedeutung der thierischen Elementargebilde kennen, und die Fortsetzung der Untersuchungen über Entstehung und Wachsthum der einzelnen Zellen jedes Gewebes bietet ein neues Feld der mikroscopischen Beobachtung dar. Eine unübersehbare Reihe von Folgen knüpft sich an diese ganze Untersuchung, deren Wichtigkeit zu offenbar ist, als daß es nöthig wäre, sie hervorzuheben. Die Nachweisung, daß die meisten (wahrscheinlich alle) Erscheinungen des Thier- und Pflanzenorganismus in oder an Zellen vor sich gehen, ist ein bedeutender Schritt zur dereinstigen Lösung des Hauptproblems der Physiologie, zu untersuchen, welcher Art die Kraft ist, wodurch die Phänomene des organischen Lebens hervorgebracht werden.

Ueber die Natur des Menstrualbluts.

Von Julia de Fontenelle.

Seit undenklichen Zeiten hat man sich mit der Natur des Menstrualblutes beschäftigt, von welchem Hippocrates gesagt hat, daß es dem Blute eines geschlachteten Thieres, Aristoteles, daß es dem aus einer einfachen Wunde fließenden Blute analog sey. Seit den Zeiten Plinius's ist dieser Menstrual-Abfluß der Gegenstand einer Menge von irrigen Ansichten und Angaben. Man glaubte, daß es die schädlichsten Eigenschaften habe, ja selbst ein gefährliches Gift sey, dessen Ausdünstungen hinreichten, um alle Brühen in einer Küche, alle Käse in einer Milchwirthschaft umschlagen zu lassen, um alle Blumen in einem Blumengarten verblühen und alle Personen eines Hauses krank zu machen. Die Reisenden geben an, daß selbst jetzt noch in einigen Theilen von America man die Frauen während ihrer Menstrualperiode so fürchtet, daß ihnen verboten ist, außer in der dringendsten Noth, ihre Wohnung zu verlassen, und selbst dann müssen sie ein Zeichen tragen, welches von ihrem Zustande Kunde giebt, damit Jedermann sie meiden könne. Indem man, sagt Hr. Velpeau, solche Fabeln lächerlich macht, haben die Neueren vielleicht das, was daran wahr seyn kann, zu sehr vernachlässigt; denn es ist selten, daß die Vorurtheile des gemeinen Mannes sich nicht an einige Funken Wahrheit hängen. Ich bin gewiß weit entfernt, den von Plinius, Columella und den Arabern erzählten Kindereien Glauben zu schenken; aber ich sehe nicht ein, warum die Miasmen, welche von einer Frau während ihrer Menstrualperiode abgehen, unfähig seyn sollten, eine Flüssigkeit umschlagen zu lassen, die so leicht zu zersetzen ist, als die Milch, oder auf einige Brühen zu influiren. Uebrigens ist augenscheinlich, daß das Menstrualblut, kürzere oder längere Zeit in den Geschlechtstheilen zurückgehalten, bei unreinlichen Frauen durch Zersetzung daselbst mehr oder weniger schädliche Eigenschaften erlangen kann. Es hat dieses Blut einen, dem der Dotterblume (souci, Calendula officinalis) verglichenen jedoch verschiedenen, Geruch ganz eigenthümlicher Art. Dieser Geruch ist so, daß einer meiner Freunde sich eines vortrefflichen Jagdhundes entschlagen mußte, weil er seine Frau immer anbellte, wenn diese ihre Menstruation hatte.

Daß diese Menstrualflüssigkeit eine Absonderung ist, und nicht gewöhnliches Blut, darüber haben schon viele Untersuchungen statt gehabt. Dionis schon hatte behauptet, daß das Menstrualblut nicht coagulire. Hunter hat die Menstruation für eine Secretionsfunction gehalten. Die Versuche meines ehrenwerthen Freundes, Professor Mojon, welche Sgordatier, Lavagna bekannt gemacht, haben diese Ansicht außer Zweifel gesetzt. Sie ist ebenfalls angenommen durch Hamilton, Jacopi, Ryan und besonders von Dr. Velpeau, welcher für ausgemacht annimmt, daß die Menstrualflüssigkeit keinen Faserstoff enthalte und mit den von der inneren Oberfläche der weiblichen Geschlechtstheile ausgehauchten Mucositäten und Serositäten gemischt ist. Den verschiedenen in Italien vorgenommenen chemischen Analysen kann man die von Brande und Davis in England angestellten beigesellen. Ich habe Gelegenheit gehabt, selbst 6 Unzen Menstrualblut zu untersuchen, welches Hr. Delpech bei einem jungen Mädchen gesammelt hatte, deren Uterus davon, bei verschlossener Vagina, ganz ausgedehnt war; dieß Blut enthielt nur sehr wenig Fibrine und etwa den fünften Theil des Eiweißstoffes, welchen Arterienblut enthält: auch coagulirte es nicht. — Ich will hinzufügen, daß, wenn es zuweilen vorkömmt, daß man coagulirtes Blut hervorkommen sieht, dann gewöhnliches Blut beigemischt ist. So ist, bei den meisten Menorrhagien, das aus der Vagina hervorfließende Blut ganz und gar von dem Menstrualblute verschieden, und es hat die größte Analogie mit dem gewöhnlichen Blute; auch kommt es oft in großen Klumpen zum Vorschein. Ich glaube diese Note schließen zu müssen, mit der Auseinandersetzung der Meinung Fourcroy's über das Blut des Uterus, eine

Digitized by Google

Meinung, nach welcher die von Velpeau geformt zu seyn scheint. Man hat geglaubt, sagt er, daß das Menstrualblut einige eigenthümliche Eigenschaften habe, einen eigenthümlichen Geruch, einen eigenthümlichen Dunst, welche aus einer gewissen Ferne auf die Blumen und die Früchte, die gährenden Flüssigkeiten, färbende Massen ꝛc. einwirken. Wenn man hiervon trennt was die Meinung Irriges und Uebertriebenes hat, so bietet sie dem unpartheiischen Beobachter auch etwas Wahres dar, was man durch Versuche zu ergründen suchen muß, statt gleich zu leugnen, was man noch nicht begriffen hat. (Journ. de Chim. med. Dec. 1837. p. 587.)

Ueber die Entdeckung des Stimmapparats bei dem Todtenkopfschwärmer (Sphinx atropos),

von Dr. Alex. v. Nordmann,

ist am 8. Dec. 1837 der Kaiserl. Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg Bericht erstattet worden. Nachdem Hr. v. N. das Historische über die bisherigen Erklärungsversuche des klagenden und doch auch gellenden Lauts, den bekanntlich der Todtenkopfschwärmer hören läßt, mitgetheilt hat, und namentlich Possertini's Angabe (nach welchem der Ton in einer Höhle im Kopfe, welche mit einem sogenannten falschen Conole des Rüssels in Verbindung stehen sollte, hervorgebracht wurde), nicht bestätigt gefunden hat, giebt er das Resultat seiner eigneo Untersuchungen über den fraglichen Gegenstand, mit Folgendem an:

„Das Organ, mit Hülfe dessen der Todtenkopfschwärmer den oft erwähnten lauten, pfeifenden Ton hervorbringt, hat weder seinen Sitz im Kopfe noch im Rüssel, sondern an den beiden hintern Seiten des Hinterkörpers.

„Am ersten Bauchsegmente, gleich unterhalb des ersten Stigma's oder Luftloches, liegt nämlich eine etwa 4 Linien lange, oben breitere, nach unten allmälig sich verschmälernde Falte, welche von den, des ersten Segmentes weniger und des zweiten mehr, hervorstehenden Rändern gebildet wird. Diese Spalte oder Vertiefung mißt, künstlich ausgebreitet, in der größten Breite, beinahe eine halbe Linie. Von der Rückenseite des Schmetterlings wird diese Spalte von einer langen, schwarzen, weißen und goalen Membran, einem Trommelfelle, bedeckt, welches gegenüber der Abtheilung des ersten Segmentes, wie es mir schien, einen Einschnitt oder eine Kerbe hat. Die innere, der Spalte zugekehrte Seite der Membran ist vollkommen nackt, die äußere Seite oder Fläche, mit Ausnahme nur eines Theiles des Randes, mit dem, den ganzen Körper des Schmetterlings bedeckenden, Pelz bekleidet.

„Die obere Insertionsstelle dieser Membran geht weiter, als die Spalte lang ist, hinauf, und endigt unterhalb der Einkerbung des letzten Fußpaares, mit einem kleinen, hervorstehenden und abgerundeten Zipfel. Die innere Höhlung der Spalte bekleidet, als Theil der allgemeinen Körperbekleidung, eine überaus feine, weiße, nackte und elastische Haut, und fungirt dem Herausströmen der Luft aus dem Luftloche als Resonanzboden, indem die Schwingungen des Trommelfells sich derselben mittheilen.

„Ganz oben, in der Höhlung der Spalte, um das Luftloch, ist ein großer Büschel langer und gelber Haare befestigt. Wird der Schmetterling nicht gereizt und geht das Respirationsgeschäft seinen richtigen Gang fort, so liegen diese Haare dicht neben einander in der Spalte, werden von dem Trommelfelle bedeckt, und entgehen auf solche Art dem Auge des Beobachters. Sobald aber der Schmetterling berührt, an den Flügeln festgehalten wird, oder auch sonst sich beunruhigt fühlt, so wird zufolge seines Kraftaufwands, sich loszumachen, die Luft aus dem Luftloche mit größerer Gewalt herausgestoßen, die Muskeln der Segmentabschnitte oder der Hinterleibsringe dehnen die Spalte aus, und die erwähnten Haare erheben sich aus der Vertiefung und bilden jetzt, sich sträubend und von der hervorströmenden Luft in zitternde Bewegung gesetzt, zwei weit über die Oberfläche der Segmente hervorstehende Büschel von zierlicher, trichterförmiger Gestalt. Zugleich damit geräth das ebenfalls gespannte Trommelfell in Erschütterung und der pfeifende, gellende Ton erklingt. Hört der Schwärmer auf, auszuathmen, so verstummt der Laut, die Büschelhaare legen sich ganz regelmäßig neben und aufeinander nieder, und werden von der sich schließenden Spalte abermals völlig verdeckt.

„Schneidet man den Hinterleib des Schmetterlings vorsichtig auf, so wird man zwei, von einer sehr dünnen Membran umgebene, Luftblasen gewahr, von denen je eine unmittelbar die innere Seite des Stigma's berührt, und einen großen Theil des, von den beiden ersten Körpereingen gebildeten, innern Körperraumes ausfüllt.

„Daß diese Luftblasen zur Verstärkung des Lautes dienen, ist wohl gewiß, auch spricht die Analogie dafür.

„Somit wäre der Todtenkopfschwärmer mit einem Stimmapparate versehen, welcher dem der Singcicaden (Tettigonia) sehr nahe kommt. Wir haben daher jetzt nicht mehr nöthig, die Ursache des Lautes weder im Rachen des Rüssels, noch an der Basis des Rüssels zu suchen, und eine scheinbare Anomalie wäre somit aufgehoben. (Bulletin scientifique publié par l'Académie Imp. des Sciences de Saint Petersbourg. Tome III. No. 11. et 12. mis le 30. Déc. 1837. pag. 164.)

Miscellen.

Von der Gelehrigkeit der Tauben enthält das Werk des Dr. Spry, „Modern India", folgende auffallende Angaben: „Die Völker des Orients sind in der Kunst, die Tauben aufzuziehen, zur Meisterschaft gelangt; die reichen Mahomedaner haben immer in ihrem Hause einen Menschen, der bloß die Bestimmung hat, die Tauben abzurichten; und die Tauben lernen in der Lection, die ihnen gegeben wird, so gut, daß sie den Befehlen, wie Soldaten, Folge leisten. So sieht man, z. B., wie ein Flug brauner Tauben sich in die Lüfte erhebt oder zum Sitze zurückkommt, indem er dem Commando seines Pflegers folgt, welcher die Bewegungen mit seiner Stimme oder durch das Winken mit einem Stäbchen leitet. Dann läßt man einen Flug weißer Tauben los, welche sich mit unter die erstgenannten mischen; man sieht, wie sie nach allen Seiten hin- und herflattern und so untereinander gemischt sind, daß es unmöglich scheint, sie wieder zu trennen. Der Pfleger braucht aber, wenn die Verwirrung am größten ist, nur ein gewohntes Signal zu geben, so trennen sich die Tauben sogleich und bilden nach den Farben zwei ganz verschiedene Haufen. Dann läßt man einen Flug von etlichen zwanzig blauen Tauben los, die sich erheben und unter die Tauben von andern Farben mischen. Alle fliegen dann zusammen hin und her, und erheben sich bald senkrecht, bald senken sie sich zur Erde, bald in die Runde, immer nach dem Commando ihres Pflegers. Auf ein neues Signal desselben sondern sie sich in drei Gruppen, nach den Farben, und führen dann noch mehrere außerordentliche Bewegungen aus. Eine Parthie fliegt aufwärts, die andere abwärts; die eine stürzt sich auf die andere gleichsam als wolle sie sie angreifen; die zweite Parthie begiebt sich aus einander und die Angreifer passiren mitten durch. Wenn zuletzt alle Spiele beendigt sind, so ruft man sie zurück; sie erhalten zur Belohnung eine reichliche Ration von ausgesuchten Körnern, und jede Taube begiebt sich dann in den Schlag, der den Tauben ihrer Farbe angehört, mit einem Air von komischer Wichtigkeit, gleichsam als wäre sie auf ihr Wissen und ihre Gewandtheit stolz.

In Beziehung auf die Erhebung der Küste von Chile, ist in der Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften am 19. Februar von Hrn. Peuttand, Königl. Großbrit. Chargé d'Affaires in Südamerica, ein Schreiben an Hrn. Arago verlesen worden, worin er meldet, daß, als er Valparaiso verließ, um das Fort Coquimbo zu besuchen, er in der Umgegend beträchtliche Anhäufungen neuerer Conchylien bemerkte, die den jetzt das Meer bewohnenden gleich und zu einer Höhe von 500 Fuß

Digitized by Google

rhoben waren. Diese Lage ist offenbar die Wirkung eines ähnlichen Erdbebens, wie desjenigen, welches in unserer Zeit die Stadt Concepcion und einen Theil der Insel Santa Maria zerstörte. — Die Cordillera in der Gegend von Coquimbo ist sehr hoch, und eine der Bergspitzen muß, wenn seine Lage so ist, wie sie die Charten und die Aufnahme des Hrn. P. angeben, über 20,000 Fuß hoch seyn. — Auf die Erhebung der Küste von Chile hatte zuerst Mistreß Graham aufmerksam gemacht. Später war sie von andern Beobachtern geleugnet worden, die aber wohl nicht alle dieselben Puncte der Küste besucht haben. Hr. Pentland, welcher sich mit den Wissenschaften so viel beschäftigt, kann sich über ein so materielles Factum nicht getäuscht haben.

Von dem Biber weiß man durch die Expedition des Capt. Chesney nach dem Euphrat, daß die in Europa vorkommende Art desselben sich auch am obern Euphrat findet.

Heilkunde.

Ueber varicöse Fußgeschwüre.

Von Sir Benjamin Brodie.

Maria Richardson, 48 Jahre alt, wurde am 11. October mit Fußgeschwüren in das St. Georgsspital aufgenommen. Sie hat drei nebeneinanderstehende Geschwüre von der Größe eines Schillings außen und in der Mitte des linken Unterschenkels, leicht über die Haut erhaben, mit weichen Rändern und schlaffen Granulationen, einen mit Blut gefärbten Eiter absondernd. Außerdem ist noch ein anderes Geschwür von derselben Größe und Art vorhanden, über dem innern Knöchel, welches jedoch kleine, indolente Granulationen hat. Diese Geschwüre haben sämmtlich mit einem kleinen Knötchen begonnen, worauf eine oberflächliche Erosion eintrat, und eine mäßige Flüssigkeit abgesondert wurde; später breitete sich dieß in ein Geschwür aus. Es sind Narben von frühern Fußgeschwüren vorhanden, so wie die Spuren einiger eben erst sich entwickelnden. Die Frau leidet an diesen Geschwüren bereits 9 Monate; seit mehreren Jahren aber leidet sie an varicösen Venen, von denen auf beiden Seiten knotige Geschwülste gebildet werden, und kleinere Ramificationen über das ganze Glied ausgebreitet sind. Die Haut der untern ¾ des Unterschenkels hat eine dunkele Färbung mit einem bestimmten Rande.

Obwohl diese Kranke wahrscheinlich nicht an dieser Krankheit sterben wird, so wird sie doch, wenn nicht besondere Sorgfalt angewendet wird, durch dieselbe möglicherweise sehr elend werden, während die Kunst sehr viel bei dieser häufig vorkommenden Krankheitsform vermag.

Diese Geschwüre hängen von der Varicosität der Venen ab, und werden varicöse Geschwüre genannt. Ueber beide Zustände will ich zunächst einige allgemeine Bemerkungen machen.

Varicöse Venen sind solche, die unnatürlich erweitert sind; nimmt ein Körpertheil an Umfange zu, so vergrößern sich auch Arterien und Venen, um die nöthige, größere Blutmasse zu- und abzuführen; dieß ist aber ein mehr normales Wachsen der Venen, wobei keine Varicosität vorhanden ist, indem man unter letzterem Ausdrucke nur diejenige unnatürliche Vergrößerung einer Vene versteht, welche keinem für den Organismus nöthigen Entzweck entspricht. Dieser varicöse Umstand kommt besonders an drei Stellen, an den Unterschenkeln, dem Saamenstrange als Varicocele, und am Rectum als Hämorrhoidalknoten. Bisweilen findet man sie auch am Vorderarme, z. B., in einem Falle, welchen ich gesehen habe, in welchem durch Entzündung der vena mediana cephalica und der cephalica eine Obliteration dieses Stammes eintrat, das Blut also theilweise im Vorderarme steckte, und die Venen varicös wurden.

Ein Mann wurde in das Spital aufgenommen, welcher am ganzen rechten Arme herab, so wie in einer beträchtlichen Ausdehnung auf der rechten Brustseite, varicöse Venen hatte. Er athmete beschwerlich und litt an Husten. Eines Tages hatte er das Gefühl, als wenn er einen Schlag auf einer Brustseite bekommen hätte, worauf unmittelbar sich ein großer Abscess zeigte, der äußerlich so groß wie eine Orange hervortrat. Dieser Absteß war offenbar durch einen Intercostalraum von der Brust her nach außen getreten. Unmittelbar nach dem Erscheinen dieser Geschwulst fielen die varicösen Venen beträchtlich zusammen. Der Mann starb, und bei Untersuchung der Leiche fand sich, daß die Bronchialdrüsen krank waren, daß sie in Eiterung übergegangen waren, und einen großen Abscess gebildet hatten, der innerhalb der Brust lag, und auf den Stamm der rechten vena subclavia drückte. Dadurch steckte das Blut und bewirkte den varicösen Zustand der Vene. Unter ähnlichen Umständen können sich Varicen an allen Körperstellen bilden.

In dem ersten hier mitgetheilten Falle von Armvaricen waren diese Folge einer Obliteration der Venenstämme. Dieß ist auch bisweilen die Ursache des varicösen Zustandes der Venen an den untern Extremitäten. Einmal war ein Mann mit sehr üblen varicösen Geschwülsten an den Beinen im Spitale; es war einer der schlimmsten Fälle, den ich jemals gesehen habe; der Mann wurde jedoch wegen einer andern Krankheit im Spitale aufgenommen und starb. Bei der Section fand sich eine Obliteration der vena iliaca externa, welche bei einer frühern Gelegenheit entzündet war, und sich in einen dicken, harten Strang verwandelt hatte. Da nun das Blut hier nicht mehr zu dem Herzen zurückfließen konnte, so wurden die unterhalb liegenden Zweige varicös. Daß ein bloßer Druck auf einen Venenstamm dasselbe bewirken könne, sieht man recht häufig an schwangern Frauen, bei denen der schwangere Uterus auf die Venenstämme drückt, und varicöse Anschwellung der Venen des Unterschenkels bewirkt. Legen sich solche Frauen zu Bette und beseitigen auf diese Weise den Druck, so verschwinden die Varicen bis auf einen gewissen Grad. Dieß ist na-

Digitized by Google

mentlich im Wochenbette der Fall; bei einer neuen Schwangerschaft entstehen die Varicen auf's Neue; nach der Geburt sinken sie wieder zusammen, jedoch nicht so vollkommen, als zuvor. Bei jeder neuen Schwangerschaft nimmt der varicöse Zustand zu, bis er endlich in ziemlich großer Ausdehnung an beiden Unterschenkeln sich ausgebildet hat. In sehr wenigen Fällen ist es sodann auch möglich, den varicösen Zustand des Unterschenkels auf einen bleibenden Druck, oder auf Obliteration der Venenstämme zurückzuführen; meistens läßt sich später nur eine gewisse Schwäche in den Venenhäuten annehmen, welche dieselben fortan unfähig macht, den Druck der Blutsäule auszuhalten, so daß namentlich der vermehrte Druck des Blutes bei aufrechter Stellung die Venenhäute an den untern Extremitäten nach außen treibt. Deßwegen sind nun auch bei solchem geschwächten Zustande der Venenhäute Leute, die fortwährend gehen oder stehen, der Entwickelung varicöser Geschwülste vorzugsweise ausgesetzt. Sir Everard Home hat bemerkt, daß in der Armee besonders die Grenadier-Compagnien den Varicen unterworfen sind, weil dieselben größer und schlanker sind, als die andern. Köche sind derselben Krankheit ungewöhnlich häufig unterworfen, wovon man den Grund leicht einsieht, wenn man die eine Hand in warmem Wasser, die andere in kaltem hält, und beachtet, daß an der erstern sich die Venen erweitern, und an der letztern sich zusammenziehen.

Eine andere Frage ist, ob bei vorhandener Disposition sämmtliche Venen erweitert werden? Dieß ist keineswegs der Fall. Die tieferliegenden Venen werden durch den Muskeldruck unterstützt und werden niemals varicös; bloß die oberflächlichen Venen zeigen diese Veränderung. Wenn nun die Venen sich ausdehnen, so werden die Klappen nicht in gleichem Maaße vergrößert; diese behalten ihre frühere Größe und vermögen also nicht mehr als Klappen zu wirken. Das Blut sinkt zurück, vermehrt die Ausdehnung, und allmälig werden die Klappen verändert; sie schrumpfen zusammen, und sehen endlich nicht einmal mehr Klappen ähnlich, nach dem allgemeinen Gesetze, daß ein Theil, welcher nicht mehr gebraucht wird, schwindet.

In einzelnen Fällen zeigt sich der varicöse Zustand der Venen fast plötzlich. Es sind mir einige Fälle vorgekommen, in welchen die Venen beider Unterschenkel unmittelbar nach einem sehr starken Marsche varicös geworden waren; gewöhnlich aber entwickelt sich die Krankheit sehr allmälig; zuerst zeigen sich einzelne, erweiterte Venen, welche blau durch die Haut durchscheinen; allmälig vereinigen sich dieselben und bilden an verschiedenen Stellen Knoten; die Haut wird nun über diesen in die Höhe gehoben, gespannt und verdünnt, so daß das Blut ganz schwarz durchscheint, wie man es besonders an der innern Seite des Beines sieht. Bisweilen sieht sodann die vena saphena so dick aus, wie ein Finger und bekömmt ein knotiges Ansehn: die Vene sieht aus wie gewunden, und sie hat sich nicht bloß im Durchmesser, sondern auch der Länge nach vergrößert. Deßwegen muß sie gewunden und geschlängelt verlaufen, und bekömmt an manchen Stellen, wo sie sich auf sich selbst umbiegt, das erwähnte knotige Ansehn. Diese Venenerweiterung ist bemerkbar, wenn der Kranke steht; sie verschwindet aber durch Entleerung der Venen beim Liegen.

Bei diesem Zustande hat der Kranke mehr oder minder Belästigung, bisweilen leidet er an einem Gefühle von Jucken und Schwere, besonders nach einem langen Gange. Bei varicösen Geschwülsten erleidet der Kranke oft außerordentlichen Schmerz, wahrscheinlich vom Druck auf einige Nervenästchen; bisweilen bekömmt er sich auch über Muskelkrämpfe. Am wichtigsten ist, daß die varicösen Knoten bisweilen aufbrechen und bluten, und alsdann kann auch unmittelbar die Gefahr einer Verblutung eintreten, wenn nicht zur rechten Zeit Hülfe geleistet wird.

Bisweilen entwickelt sich auch Entzündung der varicösen Knoten, welche sodann empfindlich gegen Berührung werden. Meistens geht ein Schüttelfrost oder ein Federanfall vorher. In manchen Fällen verbreitet sich die Entzündung oberflächlich; die Haut röthet sich, und der Schmerz nimmt zu beim Aufstehen, und wird gelindert beim Niederlegen. Solche Entzündungen enden bisweilen auch mit Eiterungen, und gehen in ein Geschwür über. Dieß ist aber keineswegs die gewöhnliche Weise, in welcher sich die varicösen Geschwüre entwickeln, so wie auch Abscreßbildungen in entzündeten Blutaderknoten selten sind. Merkwürdig ist, daß bei jeder Entzündung einer normalen oder varicösen Vene das Blut coagulirt und die Vene mit dem Coagulum ausfüllt. Dieß beobachtet man besonders häufig an Hämorrhoidalknoten: wenn diese sich entzünden, so finden wir den früher flüssigen Inhalt fest geworden, so daß sich beim Aufschlitzen eines solchen entzündeten Knotens ein fester Pfropf von dunkel gefärbter Fibrine findet; ebenso findet man es bei varicösen Geschwülsten am Unterschenkel. Solche Entzündung verursacht dem Kranken zwar anfangs beträchtlichen Schmerz, zuletzt aber hat er dennoch Vortheil davon, da sich die Vene durch das Coagulum schließt, und an dieser Stelle wenigstens geheilt ist. Das Coagulum wird, nachdem die Entzündung verschwunden ist, allmälig absorbirt; dabei nähern sich die Venen an einander, und die Höhle ist obliterirt.

Bei allen Fällen von varicösen Venen findet man häufig die Haut roth, sehr reizbar und empfindlich, das Oberhäutchen wie abgeschabt, und es zeigt sich nun ein seröser Ausfluß aus der rothen cutis; bisweilen ist die Haut des ganzen Unterschenkels in diesem Zustande. In andern Fällen findet sich dabei chronische Entzündung des Zellgewebes und Oedem. Dieß ist besonders häufig der Fall, wenn die Hemmung des Blutlaufes durch eine Herzkrankheit bewirkt wird, während jedoch das bloß von den Varicen herrührende Oedem einen mehr inflammatorischen Character hat. Die ergossene Flüssigkeit ist consistenter und fließt bei einer Punctur nicht so leicht aus, wie bei Anasarca von Herzkrankheiten.

Die Entzündung der Haut und die des Zellgewebes entsprechen in diesen Fällen einander; einmal ist Exsudation von Serum auf der Hautoberfläche, das anderemal in dem entzündeten Zellgewebe vorhanden, und zwar in beiden Fällen nach Art der von venöser Congestion herrührenden Entzündungen. Bisweilen findet aber auch die Entzündung auf

Digitized by Google

etwas verschiedene Weise statt, in dem Zellgewebe, welches die varicösen Knoten unmittelbar umgiebt; das Zellgewebe wird alsdann mit coagulirter Lymphe infiltrirt, und der varicöse Knoten erscheint sodann gleichsam in eine große indurirte Masse eingelagert. Auf den ersten Anblick sollte man alsdann meinen, daß die Venen obliterirt seyen. Dieß ist aber nicht der Fall: es findet sich eine Ablagerung von Lymphe auf der äußeren Seite derselben, das Blut aber bleibt vollkommen flüssig, und wenn man den Finger auf den harten Klumpen aufsetzt, so unterscheidet man den Verlauf der Vene leicht durch die Flüssigkeit des Blutes, welches man durch die harte speckige Masse, wie durch einen offenen Canal, durchfließen fühlt; wo aber diese Lymphausschwitzung in dem Zellgewebe um die Venen herum stattfindet, da entzündet sich auch die Haut und es entwickeln sich die hartnäckigsten Geschwüre.

Diese varicösen Geschwüre beginnen jedoch nicht gewöhnlich auf diese Weise. Gewöhnlich zeigt sich die Haut an einer Stelle gespannt, und nun bildet sich eine Kruste auf derselben: fällt diese ab, so zeigt sich ein Geschwür, welches sich nun ausbreitet. Meistens beginnt es über dem innern Knöchel, doch kann es auch an andern Stellen auftreten.

Varicöse Geschwüre haben meistens einen sehr bestimmten Character, den man indeß an einem Kranken, der bereits Wochen lang im Bette liegt, nicht mehr deutlich sehen kann, der sich aber am vollkommensten zeigt an den Kranken, welche noch fortwährend ihren Geschäften nachgehen. Varicöse Geschwüre haben meistens eine ovale Form, der Länge nach der Richtung der varicösen Vene entsprechend; der Grund liegt ziemlich in gleicher Höhe mit der Oberfläche der umgebenden Haut; es ist dunkel gefärbt, wenn der Kranke steht und wenn die kleinen Venen mit Blut angefüllt sind. Liegt der Kranke aber, so bekömmt der Grund ein floridos Aussehen, und dieser Wechsel von Dunkel und Florid tritt sehr rasch ein. Die umgebende Haut und die Geschwürsränder sind gewöhnlich von schmuzig rother Farbe, und stellenweis ihres Oberhäutchens beraubt, so daß es schwer ist, zu sagen, an welcher Stelle der Rand aufhört und das Geschwür beginnt. Diese Geschwüre sind gewöhnlich sehr reizbar und schmerzhaft und sind bisweilen sehr geneigt, zu bluten.

Ich will nun noch zu einigen Bemerkungen über die Behandlung übergehen. Wie kömmt es, daß die oberflächlichen Venen sich ausdehnen, die tiefliegenden nicht? Offenbar, weil die tiefliegenden von allen Seiten einen Druck auszuhalten haben, der den oberflächlichen fehlt. Das Erste, was man bei der Behandlung zu berücksichtigen hat, ist die Untersuchung ob man die oberflächlichen erweiterten und varicösen Venen nicht in gleiche Verhältnisse zu bringen im Stande ist, wie die tiefliegenden. Dieß wird sich durch einen Verband bewerkstelligen lassen. In manchen Fällen genügt ein partieller Verband von Heftpflaster, welcher vollkommen genügt, und den Kranken kaum im mindesten belästigt; wo die Krankheit von geringer Ausdehnung ist, wo, z. B., nur zwei oder drei varicöse Knoten von geringer Ausdehnung vorhanden sind, da ist es nicht nöthig, den Kranken mit einem vollständigen Einwickelungsverband zu belästigen: es genügen einige Streifen von Heftpflaster, 3 bis 4 Zoll lang und 1½ Zoll breit. Zuerst läßt man den Kranken aufrecht stehen, um genau zu bestimmen, an welcher Stelle die varicösen Knoten sitzen. Hat man die Stelle bezeichnet, so läßt man den Kranken sich niederlegen; man legt den Fuß hoch, und entleert auf diese Weise den Blutaderknoten vollkommen, wobei es nöthig ist, daß die Ferse höher zu liegen kommt als der übrige Körper. Hierauf legt man die Pflasterstreifen queer über die varicösen Stellen an, und zieht nur die Haut vollkommen glatt, und sorgt auch dafür, daß das Pflaster nicht Spalten oder Falten bilde. Wurden diese Pflaster angelegt, während die Venen vollkommen leer waren und die Haut straff gezogen wurde, so können die Venen auch nicht mehr anschwellen, wenn der Kranke wieder aufsteht. In sehr vielen Fällen ist dieß alles, was der Kranke für sein ganzes Leben, in Bezug auf diese Krankheitsform, bedarf. So ist vor Kurzem eine Dame wegen einer andern Krankheit bei mir gewesen, der ich vor bereits 8 Jahren, wegen mehreren varicöser Knoten am inneren Knöchel und auf dem Fußrücken, Heftpflasterstreifen auf diese Weise angelegt hatte, und welche mit diesem Mittel vollkommen ausreichte, so daß sie von aller Belästigung befreit ist, und nichts weiter dazu gebraucht hat. Sind aber die Venen des Unterschenkels sehr beträchtlich varicös, so genügt diese Art der Compression nicht, und dann muß man eine Bandage um das ganze Bein anlegen. Es giebt dazu verschiedene Arten, von denen bald die eine, bald die andere sich zweckmäßiger erweist. Man kann sich einer gewöhnlichen Zirkelbinde aus ungebleichtem Cattun, wie in den Englischen Spitälern, bedienen; in andeeen Fällen ist eine Flanellbinde passender, welche der Kranke leicht selbst anlegen kann. In der Privatpraxis empfehle ich meistens eine Binde aus Strumpf-Gewebe, dieß ist ein sehr bequemer Verband, welchen der Kranke selbst ohne die mindeste Geschicklichkeit, welche zur Anlegung der Cirkelbinde nöthig ist, auf genügende Weise anzulegen vermag. Diese Strumpfbinden sind aber in der Hospitalpraxis nicht zu empfehlen, weil sie nach zwei- oder dreimaligem Waschen unbrauchbar werden, und für die niederen Classen zu kostbar sind. Die Cirkelbinden müssen immer des Morgens angelegt werden, bevor der Kranke noch aufsteht: aber sie muß nicht die Nacht über liegen bleiben, sondern abgenommen werden, sobald sich der Kranke niederlegt. Man macht mit derselben eine vollständige und auf alle Puncte gleichmäßig drückende Einwickelung, welche von den Zehen anfängt, und namentlich höher oben nicht fester anliegen darf, als weiter nach unten. Ein festes Strumpfband macht, daß die Blutaderknoten stärker anschwellen, und solche Kranken müssen lieber ihre Strümpfe nach oben anknüpfen, und gar kein Strumpfband tragen. Die Schnürstrümpfe werden aus verschiedenem Material gemacht; die Chinesen bedienen sich dazu des Nanquins, welcher dazu sehr zweckmäßig ist; zum Theil macht man sie jetzt aus Kautschoukzeug, wodurch sie elastisch werden. Ein ge-

Digitized by Google

schickter Arbeiter hat in neuerer Zeit Schnürstrümpfe mit ganz feinem Spiraldraht, wie die Hosenträgerfedern, gemacht, welche in Leder eingenäht sind. Bei diesen beiden letzten Arten genügt es, den Schnürstrumpf bloß an der kranken Stelle mit diesen elastischen Stoffen machen zu lassen. Die Binden aus Gummi elasticum sind wohl am besten, denn die aus Drahtfedern sind zu heiß und drücken meistens zu stark. Das Kaoutschoukzeug hat aber den Nachtheil, daß es bei heißem Wetter nachgiebt, und nicht mehr hinlänglich unterstützt. In der heißen Jahreszeit sind daher Schnürstrümpfe aus Cattun oder Nanquin am zweckmäßigsten.

Ist ein varicöser Knoten entzündet, so ist die Stelle sehr schmerzhaft; es ist etwas Fieber vorhanden. Der Kranke muß alsdann sogleich sich zu Bette legen, eine horizontale Stellung einnehmen, und dadurch eine Entleerung der Venen bewirken. Ist die Entzündung beträchtlich, so setzt man Blutegel, jedoch höher oben auf der gesunden Haut, und nicht über den Venenknoten selbst; denn über einer entzündeten Vene ist ein Blutegelbiß sehr schmerzhaft und hat keine Neigung, zu heilen; werden sie höher oben angesetzt, so wirken sie vollkommen eben so gut, ohne zugleich diese Unannehmlichkeiten zu haben. Ist der Schmerz sehr heftig, so wendet man Cataplasmen und Fomentationen an; außerdem aber gebraucht man Compressen, mit einer spirituösen Flüssigkeit befeuchtet.

Die mit Coagulum gefüllten Venen aufzuschlitzen, wie man früher gethan hat, ist ein sehr schlechtes Verfahren. Diese Oeffnungen wandeln sich in Geschwüre um, welche sehr hartnäckig sind, und oft noch eine complicirte Behandlung erfordern. Kranke mit solchen entzündeten und mit coagulirtem Blut gefüllten Varicen läßt man zu Bette liegen, und macht entweder kalte Umschläge, oder wenn man es passender findet, Fomentationen und Cataplasmen; man setzt Blutegel und giebt Abführmittel. Unter dieser Behandlung wird das Coagulum resorbirt, der entzündete Varix obliterirt, und der Kranke ist geheilt. (London med. Gaz. Octob. 1837.)

Miscellen.

Als ein allgemeines Mittel bei Geschwüren und eiternden Wunden, namentlich aber bei chronischen oder callösen Geschwüren, empfiehlt Hr. Skey den Gebrauch des Opiums in kleinen Gaben, z. B., ¼ Gran Morgens und Abends, womit man bei alten Personen und namentlich bei solchen, die durch den Gebrauch spirituöser Getränke geschwächt sind, sehr rasch steigen kann. Das Opium wirkt hier als ein Reizmittel und paßt daher nur in dem letzten Stadium, welches in Lymphsecretion, in Organisation derselben und in Bildung eines Hautüberzuges besteht. Herrn Skey's Behandlungsmethode wird wohl am besten und gefahrlosesten bei den Subjecten seyn, welche wegen Fußgeschwüren in die Spitäler kommen, der ärmeren Volksclasse angehören, und daher vor Allem einer Verbesserung ihrer Secretion und Erregung ihrer Functionen bedürfen. (A new mode of treatment of ulcer and granulating wound, by *Fr. Skey*; in: Medic. chir. Review. Lond. 1837 Oct.)

Ueber Darmperforationen bei'm Abdominaltyphus, kömmt Herr Cazenave, in einer längeren Abhandlung, zu folgenden Schlüssen: 1) Dieselben bilden einen ziemlich häufigen Zufall bei leichten typhösen Fiebern; 2) fast immer ist die Darmöffnung eng, sie hat ihren Sitz in der Nähe der Cöcalklappe; 3) die Symptome sind die einer acuten Peritonitis; 4) gewöhnlich folgt wenige Tage darauf der Tod; 5) eine der häufigsten Ursachen dieser Darmdurchbohrungen ist zu frühe und reichliche Darreichung von Nahrung; 6) das beste Vorbauungsmittel ist daher, daß man gegen das Ende der typhösen Fieber sehr vorsichtig ist, Nahrungsmittel zu gestatten, und daß man die Wahl derselben und ihre Quantität genau beaufsichtigt. Die Behandlung besteht in Anwendung der Antiphlogistica, knapper Diät, des Opiums in großen Gaben und in absoluter Ruhe.

Zur Heilung der Phthisis pulmonalis empfiehlt Dr. Clanny in der Lancet, April 1837, eine Inhalation von Kohlenwasserstoffgas, wozu er in einem Gasometer sorgfältig gewaschenes und von dem Schwefelwasserstoffgas befreites Gas, welches zur Straßenbeleuchtung bestimmt war, zu gleichen Theilen mit atmosphärischer Luft mischte, und 4 Mal täglich, jedesmal in der Quantität von 12 Cub.-Zoll, einathmen ließ.

Als ein Zeichen eines Petechialzustandes der Magenschleimhaut bei tödtlicher Gastroenteritis führt Dr. Stewart eine trockene, glatte, rothbraune, wie polirte Zunge an, ein Zeichen, welches durch die Leichenöffnungen constatirt worden ist. (Aus India Journal in d. Lancet. May 1837.)

Mangel der rechten Lunge fand Dr. Hein bei einem blausüchtigen, 6 Wochen alten Kinde; vom rechten Bronchus war nur ein Rudiment vorhanden, arteria und vena pulmonalis dextra fehlten, arteria pulmonalis sinistra war an der Basis des Herzens geschlossen, und die linke Lunge erhielt ihr Blut durch den ductus arteriosus Botalli; die Aorta entsprang aus beiden Ventrikeln. (Casper's Wochenschr. 33.)

Ein neues Untersuchungsmittel auf Morphium ist von Hrn. Lafargue im Institut mitgetheilt worden. Er findet dieses in der Inoculation. Er hat mehrere Aufgüsse versucht, von den einige Spuren von Morphium enthielten, andere nicht, und hat bei Inoculation der ersten immer eine Papel von eigenthümlichem Character entstehen sehen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Elements of Physics. By *Ch. Webster*. London 1837. 8.

Bemerkungen über die Weise, wie die Oeffnung in dem Schädel nach der Trepanation oder andern Knochenverlust, ausgefüllt wird. Von Dr. G. Brotick ꝛc. Amsterdam 1837. 4. Mit 1 Kupfer.

The American medical Library and Intelligencer a concentrated Record of medical Science an Literature; edited by *Robley Dunglison*, M. D. Philadelphia 1837. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 104. (Nr. 16. des V. Bandes.) **März 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Muskeln in den Ausführungsgängen der Drüsen.

Von J. H. Meyer.

Um über den obigen Gegenstand, welcher nicht allein von vielen Anatomen behauptet, sondern auch durch manche physiologische und pathologische Erscheinung wahrscheinlich gemacht wird, neue Belehrung zu erhalten, wurden verschiedene Experimente und Untersuchungen angestellt, namentlich wurde bei so eben erst durch einen Schlag auf den Kopf getödteten Kaninchen Reize auf die Harnleiter, auf die Gallenblase, die vasa deferentia und die Saamenbläschen angewendet, um Contractionen derselben zu bewirken. Diese Reize waren theils einfach mechanisch mit einer gewöhnlichen Nadel, theils galvanische mit einer Säule von 50 (vier Quadratzoll großen) Plattenpaaren.

Wenn der galvanische Strom durch die Gallenblase geleitet wurde, so entstanden so beträchtliche Contractionen, daß der Durchmesser derselben um den vierten Theil verkleinert wurde; wurden die Drähte noch an einer andern Stelle angelegt, so zeigte sich hier dieselbe Erscheinung, so daß die Gallenblase an zwei Stellen stark verengert war. Diese Contractionen ließen erst nach langer Zeit allmälig nach; bloß mechanische Reizung hatte einen weit geringeren Erfolg.

An den Ureter wurden die Drähte mit der galvanischen Säule von der Seite angesetzt, und es verengerte sich der Canal an dieser Stelle bis auf den dritten oder vierten Theil seines Durchmessers. Wurde eine längere Strecke mit einer Nadel gereizt, so erhob sich auf einmal der zuvor schlaff und platt daliegende Canal, und wurde rund, hart und fest.

Eben so zeigten sich im vas deferens und in den Saamenbläschen starke und sehr deutliche Contractionen, sobald sie mechanisch oder galvanisch gereizt wurden. Die vasa deferentia haben eine der peristaltischen Bewegung der Därme ähnliche Bewegung.

Das Gewebe der Gallenblase und ihres Ausführungsganges bei'm Ochsen und der Ureteren bei'm Pferde, zeigt bei anatomischer Untersuchung verschiedene Schichten von röthlich-gelben, halbdurchsichtigen Fasern, welche an der Gallenblase etwas grünlich aussehen. Unter dem Mikroscope sind die primitiven Fasern gestreift und cylindrisch, den Primitivfasern der Muskeln des Darmes und der Urinblase ganz ähnlich. Durch Kochen wurden die Faserschichten undurchsichtig, grauröthlich, härter und kürzer; durch mehr als 24stündiges Kochen wurde nur eine Spur von Leim in dem Gefäße gefunden, welche offenbar vom Zellgewebe und dem anhängenden Schleimgewebe herrührte, da die Faserschichten nur wenig verändert, und nur wenig weicher geworden waren. Wurde nach Entfernung des Leimes das Kochen fortgesetzt, so blieb nur eine rothgraue, flockige, in den Flocken aber noch faserige Masse zurück.

Der Verlauf der Fasern ist folgender. In den Ureteren findet man drei Schichten, die äußere und innere mit Längenfasern, die mittlere mit Kreisfasern. Die äußeren Fasern kommen von der Harnblase und werden gegen die Niere hin immer schwächer. Die mittlere Schicht ist gelblich, sehr dicht, aber nicht elastisch. Die innere Schicht besteht aus mehr einzelnen Bündeln, so daß sie auf der innern Fläche, welche auf der Schleimhaut liegt, etwas hervorragen. Zur Gallenblase gelangen zwei aus dem Darm aufsteigende Muskeln, welche mit Längenfasern bis gegen den Grund der Blase verlaufen, und nach beiden Seiten Fasern abgeben, durch welche eine größere Schicht von Kreisfasern gebildet wird. Unter der ersten Schicht findet man sodann eine dichtere Schicht aus Kreisfasern, welche am Halse der Gallenblase am stärksten sind, und gegen den Grund hin abnehmen. Hierauf folgt eine Schicht mit schräg verlaufenden Fasern, unter denen eine Schicht von schrägen Fasern sich mit der Richtung der erstern kreuzt; die innerste Schicht besteht aus Längenfasern. Dieser Verlauf der Fasern auf der Gallenblase ist bereits von Vesal beschrieben. Der fibröse Ring oder Sphincter, welchen Glis-

Digitized by Google

son beschreibt, war nicht aufzufinden und ist auch nach der Function der Theile kaum als nöthig zu denken.

Die Wände des ductus choledochus des Rindes zeigen eine eigenthümliche Structur; sie bestehen nämlich aus einer Masse, welche das Aussehen eines weichen Knorpels hat, von dem umgebenden Zellgewebe sich nicht trennen läßt, und mit der Schleimhaut eben so fest zusammenhängt. Daß diese Masse auch Muskelfasern enthalte, wird dadurch bewiesen, daß nach 5—6mal 24stündigem Kochen die Masse nicht aufgelöst wurde, sondern sich ganz so verhielt, wie die schon beschriebenen Schichten. Nach Erweichung durch Kochen fanden sich Fasern, welche aber nicht nach einer gewissen Ordnung verlaufen. Ganz auf gleiche Weise verhielt sich ein Theil des ductus Wirsungianus des Rindes. Diese Form des Muskelgewebes findet sich übrigens, nach Rathke, auch an dem pylorus mehrerer Fische.

Aus dem Vorhergehenden ergiebt sich, daß die Ureteren, die Gallenblase und der ductus choledochus Muskelfasern besitzen. (De musculis in ductibus efferentibus glandularum. Diss. inaug. Berolin. 1837.)

Ueber die Difformität eines Lepidopteren

hat Hr. Wesmael der Brüsseler Königl. Academie einige Bemerkungen vorgelesen.

Eine Nymphalis populi bot bei ihrer Verwandlung in das vollkommene Insect noch denselben Kopf dar, wie im Raupenstande. Die übrigen Theile, der Thorax, die Flügel, der Hinterleib und die Füße sind vollständig entwickelt und wie gewöhnlich gefärbt. Bei Lebzeiten drehte das Thier seinen sonderbaren Kopf links und rechts, und von Zeit zu Zeit bewegte es die Vorderfüße lebhaft, gleichsam als wollte es sich desselben entledigen.

„Um die innere Beschaffenheit des Kopfes zu untersuchen, ohne denselben völlig zu zerstören, sagt Hr. W., nahm ich von der äußeren Hülle der linken Seite ein Stück weg. Ich fand darunter eine zweite Hülle, die weit dünner war, als die erste, und über deren Bestimmung ich Anfangs im Zweifel war. Ich drang durch dieselbe, und fand unter ihr das sehr deutlich entwickelte Auge eines Lepidopteren. Die Oberfläche der benachbarten Gegend war mit schuppigen Haaren bedeckt, wie es gewöhnlich bei den Insecten der Fall ist. Nun ward es mir klar, daß die zweite Hülle des Kopfes die der Puppe war, und daß die Difformität unserer Nymphalis daher rührte, daß sie 1. bei ihrer Verpuppung die Haut des Kopfes nicht hatte abstreifen können, und daß sie 2. beim Auskriechen sowohl ihre Puppen- als Raupenhülle auf dem Kopfe behalten hatte, so daß die letztere fortwährend die äußere blieb.

„Unter dem Raupenkopfe und hart über der Puppenhülle befand sich links ein mehrfach zusammengelegtes Fühlhorn, an dem oben keine deutliche Anschwellung zu bemerken war, und das sich in einer sehr dünnen häutigen Scheide befand, die großentheils durchscheinend und nach der Queere braun gestreift war. Wahrscheinlich ist das rechte Fühlhorn ebenfalls und in demselben Zustande vorhanden. Die linke Freßzange ist in horizontaler Richtung hinterwärts geschlagen, ohne sich unter den Kopfhüllen zu befinden, so daß sie sich ziemlich zu der gewöhnlichen Gestalt und Größe hat entwickeln können. Die rechte Freßzange ist wahrscheinlich abgebrochen, indem man deren Einfügungsstelle deutlich bemerken kann.

„Dem Obigen zufolge, konnte der Schmetterling offenbar nicht sehen. Die Sehfähigkeit, die er im Raupenstande besessen, war dadurch verloren gegangen, daß sich die Puppenhülle zwischen dem Gehirn und der Raupenhülle gebildet und also die Obliteration der Nervenfäden herbeigeführt hatte, die sich ursprünglich nach den Augen der Raupe begeben. Mit den facettirten Augen konnte er aber eben so wenig sehen, da dieselben sowohl von der Puppen-, als der Raupenhülle bedeckt waren.

Aus dem eben beschriebenen Falle von Difformität scheint sich mir zu ergeben:

1) Daß bei den Verwandlungen der Insecten die Abstreifung der Hülle theilweise stattfinden könne, ohne daß darunter die Entwickelung der von der Hülle befreiten Theile leidet, so wichtig auch derjenige seyn mag, der damit bedeckt bleibt. Diese gegenseitige Selbstständigkeit der verschiedenen Körpertheile, welche bei den Insecten bedeutender ist, als bei den meisten andern Thieren, ist übrigens eine natürliche Folge ihrer segmentartigen Körperbildung.

2) Daß der zufällig sich nicht häutende Körpertheil dennoch, wie die übrigen, in seiner Verwandlung bis zum vollkommenen Zustande fortschreitet.

„Berühmte Beobachter, unter Andern Bonnet und Swammerdam, haben das gleichzeitige Vorhandenseyn der verschiedenen Häute angenommen, mit denen die dem Häuten unterworfenen Larven nach und nach äußerlich bedeckt sind. Ich bin nicht der Meinung, daß der regelwidrige Zustand unserer Nymphalis dieser Einschachtelungs-Ansicht im Geringsten zur Unterstützung dienen könne. Vielmehr scheint es mir ausgemacht, daß jede neue Haut sich erst kurz vor dem Abwerfen der früheren bilde." (L'Institut, Nr. 221.)

Besteigung des Merapi auf Sumatra

Von den HHrn. Korthals und Müller.

Herr Korthals und ich (Müller) haben den Merapi im Monat November des vorigen Jahres in Gesellschaft des Hrn. van den Berg und Familie bestiegen. Wir erstiegen denselben von Tanadatar aus längs der S.S.O.-Seite, wo der Abhang des Berges bei weitem nicht so steil ist, als an der W.-, N.- und O.-Seite.

Der Weg führte uns von Kotoe Gangkar über Limakouw, etwa in der Entfernung eines Pfahles *) am Dorfe Samaboe vorüber, wo wir einen Seitenweg einschlugen und nun abwechselnd in W.N.W. und N.N.W.-licher Richtung zogen. Wir kamen bald durch die Dörfer Pieramban, Songedjamboe und Limboalan, welches letztere der am höchsten gelegene und letzte Kampong ist, den man an dieser oder der S.O.-Seite des Berges antrifft. Unser Fortinsches Barometer stand hier des Mittags bald 12 Uhr bei bedecktem Himmel auf 677.3 Millim., das Thermometer auf 25°

*) Ein Pfahl = 10,400 Ruthen.

Digitized by Google

5 Centim., und nach unsern Berechnungen bekamen wir eine Höhe von 1018.5 Metres oder 3255 rheinländ. Fuß.

Bis an das große und schön gelegene Dorf Songedjamboe, das einige hundert Fuß tiefer liegt, hat der Boden nur eine schwache Neigung und ist überall herrlich mit Reisfeldern bedeckt. Von hieraus wird er jedoch allmälig uneben, abwechselnd steiler und der Reisbau dürftiger und beschränkter, bis sich auf einer Höhe von 3,400 Fuß über dem Meeresspiegel diese Körnerfrucht ganz und gar verliert.

Der Kokosbaum ist hier beinahe nicht mehr zu finden, dagegen werden das Bambusrohr und die Arengpalme allgemeiner und mannichfaltiger. Der Kaffer steht üppig in allen Verzäunungen und Gärten der vielen hie und da zerstreut liegenden Dörfer und Weiler.

Einige hundert Fuß über Limboatan erreichten wir den Wald, den wir bergauf in nordwestlicher Richtung durchzogen. Der Weg lief über einen großen Kamm, der sich ununterbrochen bis dicht an die Krater fortsetzte, aber endlich immer schmäler wurde. Der Wald war, selbst in den niederen Theilen, nur von Mittelhöhe; in größerer Höhe wurden die Bäume kleiner und seltener, bis endlich in einer Höhe von 7,000 Fuß die kleinen Kämme sammt ihren steilen Wänden und tiefen Thälern bloß noch mit einem niedrigen verkrüppelten Buschholze bestanden waren. Sträucher von Rhododendron, Leucocarpa, Gaulteria, Gnaphalium, verschiedene Farrnkräuter und Moosarten machten hier die Hauptvegetation aus, während der rauhe Boden selbst, besonders mit Felsblöcken von Trachit und anderen mehr oder weniger verbrannten, ausgeworfenen Stoffen bedeckt war. Besonders gab das Gnaphalium, das an manchen Stellen ganze Bergwände bedeckte, durch sein eigenthümliches, bleiches Aussehen diesen Orten ein gewisses kaltes, steifes und unfruchtbares Ansehen.

Bemerkenswerth ist es, daß wir gar keine Säugethiere, selbst nicht einmal die Spur eines Rhinoceros und nicht einen einzigen Affen in diesem großen und so wenig von Menschen besuchten Walde, der zugleich so verschiedene Höhen und Temperaturen darbietet, an dieser Bergseite wahrgenommen haben. Der Aussage unserer eingebornen Begleiter zufolge, sollen sich auch in der That im Ganzen keine Affen auf dem Merapi aufhalten, was ich jedoch kaum glauben kann, da man doch sonst in allen gebirgigen Strichen dieser Insel, wenn sie nur einigermaßen mit Hochwald bestanden sind, wenigstens den Hylobates syndactylus und den Semnopithecus melalophus antrifft.

Auch an Vögeln schien der Wald, den wir durchzogen, nicht besonders reich zu seyn. In einer Höhe von etwa 4,000 Fuß über dem Meeresspiegel sahen wir den Psilopogon pyrolophus, den Kdolius retifer und einige wenige andere. Etwa 1,000 Fuß höher trafen wir einen großen Trupp Zugvögel, wobei ich hauptsächlich meine Timalia concreta, Pomatorhimis montanus und verschiedene kleine Fliegenschnepper bemerkte. In noch größerer Höhe von 7,000—8,000 Fuß hörten wir nur dann und wann eine Columba ruficeps K. und sahen von Zeit zu Zeit eine Columba Capellei. Sehr mannichfalig fanden wir in der letztgenannten kalten Höhe den Ixos bimaculatus und ein kleines grünlich-gelbes Dicaeum mit schneeweißen Augenlidern, das, wenn ich nicht irre, große Aehnlichkeit mit dem Dicaeum flavum, Horsf. hatte und vielleicht selbst identisch mit dieser Art ist. Es lebte damals in kleinen Schaaren und zeigte sich, wie auch Ixos bimaculatus und Columba Capellini, die dicht am Rande der Krater, wo es, gleich jenen, das kurze Gesträuch durchzog. Diese sind die drei einzigen Vögelarten, die wir auf dem Gipfel des Merapi angetroffen haben.

Alle drei fraßen von den kleinen schwarzblauen Beeren, welche, nach der Angabe des Hrn. Kortbals, einer Art Thibaudia angehören, mit welchen Sträuchern die felsigen Wände der Krater hauptsächlich bedeckt sind, und die gerade jetzt sämmtlich schwer mit Früchten beladen waren.

Ueberraschend ist der Anblick, der sich darbietet, nachdem man die letzte kahle Wand, welche die Krater südöstlich umgiebt, erstiegen hat. Man überblickt von hier die ganze ausgebreitete Verwüstung, welche das vulcanische Feuer auf diesem Berge verursacht hat. Der Raum, welchen dieselbe einnimmt und auf welchen sich die Wirkung seiner Kräfte bis jetzt beschränkt hat, hat einen Durchmesser von vielen tausend Fuß. Diese ansehnliche Extension bildet jetzt zum größten Theil den Gipfel des Berges. Derselbe ist überall mächtig aufgewühlt, und kein Strauch oder grüner Grashalm ziert seinen öden, dürren Schooß.

Dieses große Kraterfeld, welches in seiner Richtung der Gestalt des Gebirges folgt, hat, nach unserer geometrischen Aufnahme, von Nordosten nach Südwesten etwa eine Länge von 9,000 rheinländischen Fußen und von Nordwesten nach Südosten eine Breite von 5,800 Fußen. In demselben liegen 3 kleine Kraterkessel, welche beinahe in einer geraden Linie sich von Nordosten nach Südwesten ebenfalls ausstrecken und den Eingebornen nach ihrem Alter und ihrer Lage unter dem Namen Pakoentan toeha, Pakoentan tengo und Pakoentan bongsoe bekannt sind. Die vulcanischen Kräfte haben sich nämlich hier allmälig von Osten nach Westen versetzt, denn es liegt der Pakoentan toeha oder der alte Krater etwa in der Mitte des gegenwärtigen Gipfelumfanges des Berges; der Pakoentan tengo oder der mittelste Krater, der zugleich auch der kleinste ist, etwas mehr westlich; und endlich der Pakoentan bongsoe oder jüngste Krater ganz am südwestlichen Ende des Gipfels.

Der erstenwähnte oder der alte Krater besteht in einem etwas länglich-runden Loche, welches sich ziemlich von Südwesten nach Nordosten verlängert, und in dieser Richtung 512 Niederländische Ellen lang und von Südosten nach Nordwesten 320 Ellen breit ist. Seine Tiefe beträgt vom untersten Theile des Randes 114 Ellen oder Meter. Die Wände dieser Kraterkessel sind sehr steil und lassen hie und da große Felsklumpen von Trachit bemerken. Auf dem Grunde steht ein wenig kaltes Wasser, welches jetzt durch die vielen Regen sehr trübe ist. Nirgends haben wir darin noch ein lebend Feuer wahrgenommen.

Der Pakoentan tengo oder der mittelste Krater besteht bloß aus einem Loche von etwa 40 Meter Tiefe, welches beinahe rundum von einer aufgewühlten und aufgeworfenen, aus Erde und Steinen bestehenden Halde umgeben ist. Allein an der West-Nordwest-Seite ist dieser ringförmige Wall viel niedriger. Der ganze Kessel ist an seinem obern Rande etwa 140 Ellen weit; an der Innenseite sind die Wände durchgängig sehr steil und es dringen aus ihnen an verschiedenen Stellen beständig Rauchwolken hervor. Der Boden ist trocken.

Nicht weit von dem mittelsten Krater liegt endlich der Pakoentan bongsoe oder der jüngste Krater, in welchem sich die ganze vulcanische Kraft und Wirkung jetzt concentrirt zu haben scheint. Dieser Krater bildet einen beinahe kreisrunden Trichter, der am obern Rande eine Weite von 390 Ellen und dabei eine Tiefe von 148 Ellen besitzt. Die Wand ist beinahe ringsum gleich steil, indem sie durchgängig eine Böschung von 38—40 Graden besitzt. Sie besteht hauptsächlich aus Erde und läßt nur an einzelnen Stellen kleine Mauern von Felsblöcken bemerken. Sowohl aus den Spalten dieser Felsen, als auch überall aus den Wänden, innerhalb des Kraterkessels, werden beständig dicke Rauchwolken von Wasser- und Schwefeldämpfen ausgetrieben, die hier mit der größten Geräuschlosigkeit und Stille zum Vorscheine kommen und aufsteigen. Nicht das geringste Geräusch vernimmt man im Krater, während doch sonst ähnliche Rauchauswürfe aus Vulcanen gewöhnlich mit einem starken, dumpfartigen Getöse verbunden sind. Die Steine und Felsblöcke an den Wänden und auf dem Boden des Kessels sind durchgängig stark mit Schwefel überzogen und, wie es den Anschein hat, größtentheils calcinirt. Der Grund des Kessels selbst ist ganz trocken, obschon es dießmal mehrere Tage nacheinander geregnet hatte.

Aus diesem Kraterkessel sind seit geraumer Zeit alle Ausbrüche des Merapi erfolgt, die auch die Ruhe der umliegenden Bewohner dann und wann ohne Aufhören stören werden.

Der Pakoentan bongsoe liegt, wie ich bereits erwähnt habe, am südwestlichen Ende des Berggipfels mitten in einer deckenartigen Vertiefung, die beinahe ringsum von aufgeworfenen Höhen eingeschlossen ist. Dieser kreisförmige Wall, der sich ein Paar hundert Fuß hoch erhebt, besteht, gleich andern solchen aufgewühlten hügelartigen Haufen, die hie und da, aber hauptsächlich um die Kraterkessel, herumliegen, aus Lehm und Thon, vulcanischer Asche

Digitized by Google

und Sand und andern mehr oder weniger zu Bimsstein und Schutt verbrannten Gesteinen. Auf einer dieser Höhen, die zwischen dem alten und mittelsten Krater liegen, stand unser Fortinsches Barometer Mittags um 12 Uhr bei bewölktem Himmel auf 556.0 Millimeter, während das Thermometer in demselben Augenblicke ebendaselbst 15°7 Centimeter anzeigte.

Nach diesen Beobachtungen giebt die Berechnung (nach Biot's Formel) eine Differenz über dem Meeresspiegel von 2722,2 Niederländischen Ellen, oder 8673,2 Rheinländischen Fußen.

Rechnet man nun noch hinzu 167 Ellen, um welche, nach unserer geometrischen Vermessung, die hohe Bergwand, welche die Krater in einem weiten Halbkreise in Nordosten umgiebt und jetzt den höchsten Punct des Merapi ausmacht, sich über den Beobachtungsort erhebt, so bekommt man für die ganze Höhe des Berges 2898,2 Meter oder 9234,2 Rheinländische Fuß.

Daß inzwischen der Merapi einen sehr beträchtlichen Theil seiner ursprünglichen Höhe durch das Abwerfen seines ganzen frühern Gipfels verloren hat, läßt sich aus seiner gegenwärtig abgestumpften und gedrungenen Gestalt mit Sicherheit schließen. Nimmt man hierbei die Uebereinstimmung zur Hülfe, die man bei andern großen Bergen und hauptsächlich bei solchen bemerkt, von denen sich annehmen läßt, daß sie vulcanischer Art sind, die fast allgemein einen spitzig auslaufenden, kleinen, runden Gipfel haben und deren Seitenwände ebenfalls durchgängig, je näher der unfreundlichen Spitze, desto steiler werden, und theilt man nach dieser Analogie den Merapi, so daß man seinen ziemlich breiten Fuß mit dem großen ausgebreiteten Gipfel vergleicht und die zwei einander gegenüberliegenden Linien nur auf derselben Böschung einander schneiden läßt, so hat dieser Berg allerwenigstens über 2,000 Fuß von seiner primitiven Höhe verloren.

Zum Schlusse muß ich noch ein merkwürdiges Ereigniß berühren, daß nämlich vor ungefähr 15 Jahren, als die Padries den größten Theil von Tana-datar und Agam unterjocht hatten und die an dieser und jener Seite des Merapi liegenden Oörfer und Weiler nicht mehr durch in den niederen, in Cultur genommenen Strecken der Umgegend und auf gebahnten Pfaden mit einander sicher handeln und verkehren konnten, sie dazu einen gewissen Zufluchtsort an den Kratern auf dem Gipfel dieses Berges erwählten, wo sie alsdann jede Woche einmal Markt hielten. Als an einem gewissen Tage 11 Eingeborne aus den Dörfern Limboatan und Songei-djamboe dahin mit Waaren gehen wollten, überfiel sie dicht am Gipfel ein so heftiger Wind, Nebel und Kälte, daß 9 von ihnen steif zur Erde niederstürzten und auf der Stelle todt blieben, während nur zwei von ihnen noch so viel Kraft besaßen, um den Berg herabzulaufen und die traurige Nachricht von ihren Reisegefährten den Familien der letzteren bekannt zu machen.

Um deßhalb ein ähnliches unglückliches Geschick zu verhüten, wurde bei'm Antritt unserer Reise, den Berggeistern zu Ehren, ein Büffel geschlachtet und dabei etwas Weihrauch geopfert.

Nachdem He. Korthals und ich bei einer sehr ungünstigen, häufig windigen, regnigten, düstern und nebligten Witterung 6 Tage auf dem Gipfel des Merapi zugebracht und eine Charte entworfen hatten, kehrten wir nach Batoe Sangkar zurück. Obgleich auch wir erfreut waren, eine so schwierige und in gewisser Hinsicht gefährliche Reise glücklich vollendet zu haben, so war doch sicherlich die Freude über die Rückkehr vom Gipfel des Berges bei unsern 15 eingeborenen Begleitern noch weit größer und inniger. Nur mit der größten Mühe und durch wiederholte Zusprache in den freundlichsten und trostreichsten Redensarten gelang es uns, diese Menschen bei uns zu behalten. So ist der Naturforscher in seinen Unternehmungen immer einmal vom Wetter und ein andermal von andern hindernden Umständen abhängig. (Berigten over Sumatra, etc. van den Heer *S. Müller* etc. te Amsterdam, 1837. 8. S. 8—13., wovon wir die Hergabe dem Hrn. J. A. Suenna, Administrator des K. Niederländischen Museums der Naturkunde, zu Leiden, verdanken.)

Miscellen.

Die moralische Einwirkung auf Functionen des Körpers wird in Ostindien nicht selten benutzt, um den Thäter eines Diebstahls ausfindig zu machen. Wenn in einem Hause irgend eine Kostbarkeit vermißt wird, so werden zuvörderst die Hausbedienten einzeln befragt; ist dieß vergeblich, so unterwirft man sie einer feierlichen Probe. Ein Bramin leitet die Ceremonie. Er läßt alle Hausbewohner in einen Raum zusammenkommen und ordnet sie sehr ernst in einen Kreis herum. Dann nimmt er eine kupferne Waage und entdeckt eine alte kostbare Münze, deren man sich bei solcher Gelegenheit bedient, von ihren Hüllen. In die eine Schaale der Waage thut er die Münze, in die andere so viel Reiskörner, als sie Gewicht hat. Jedes anwesende Individuum erhält die gleiche Portion, mit der Vorschrift, sie zu kauen. Wenn der Bramin glaubt, daß das Kauen vollbracht seyn könne, so läßt er sich das Gekaute zeigen, und bezeichnet alsobald den Schuldigen, denn während bei allen Uebrigen das Kauen gehörig vollbracht worden ist, ist der Reis, den derselbe im Munde gehabt hat, unverändert geblieben. Die Erscheinung erklärt sich leicht aus dem Einflusse des Moralischen auf die Oeconomie des menschlichen Körpers. In dem erwähnten Falle bewirkt die Gemüthsbewegung des Schuldigen eine fast völlige Unterdrückung der Speichelabsonderung und legt also dem Kauen des Reises ein Hinderniß in den Weg. Es ist auch nicht unwahrscheinlich, daß der Dieb sich dem Auge des Braminen durch einen Ausdruck von Verlegenheit im Antlitze, oder durch irgend eine unwillkürliche Bewegung verrathen haben mag: die forschenden Blicke des Braminen vermehren dann die Befangenheit und tragen zur Nutzlosigkeit der Anstrengung des Schuldigen bei, der, wenn der Bramin ihn als solchen bezeichnet hat, gewöhnlich der verdienten Strafe dadurch zu entgehen sucht, daß er bekennt und den Ort angiebt, wo der gestohlne Gegenstand verborgen ist. (Dr. *Spry*: Modern India, with Illustrations etc. Lond 1837. 8.)

In Beziehung auf Infusorien, hat Herr Professor Ehrenberg in der Sitzung der Academie der Wissenschaften zu Berlin, am 11. Januar, Nachrichten über drei neue Lager fossiler Infusorien-Schalen (in Schweden) und über die schon ältere Gewohnheit des Essens von Infusorien-Erden in Schweden und Finnland mitgetheilt. Sehr interessant sind die neueren Nachrichten über den Gebrauch der Infusorien-Erde, als Nahrungsmittel, welche der Provinzial-Arzt Dr. Gendeeg, in Umeå, giebt. Der Gebrauch dieser Erden, als Zusatz zum Getraidemehl, ist dort keineswegs neu, vielmehr schon seit langer Zeit und fortwährend in Anwendung. Da man keine schädliche Einwirkung auf die Gesundheit bemerkt hat, so hat man die Anwendung des roggenmehlartigen, nicht unangenehmen Zusatzes zu den Nahrungsmitteln nicht abstellen wollen, und es sind in den letzten Jahren allein im See Lillhaggsjön, wo sich ein ausgedehntes, ½ Fuß dickes, Lager befindet, Hunderte von kleinen schwedischen Wagen voll erhoben, und zu Brod und Grütze verwendet worden. Eben so wird in Finnland diese Erde benutzt, und bei Kalhela, in der Gegend von Wasa, in Oesterbotten, wird auch eine pulverförmige weiße, thonhaltige, nach Retzius nicht organische Erde, als Zusatz zum Getraidemehl, angewendet. In anderen Erdtheilen, wie Herr Prof. Ehrenberg es selbst in Habessinien erfahren und wie es durch Herrn v. Humboldt vom Oronoco, wie es aus Guinea, Java rc., längst sehr umständlich bekannt ist, ist das Essen erdiger Massen zuweilen nur eine Gewohnheit, wie das Tabakrauchen, obwohl es ursprünglich aus Bedürfniß und Armuth hervorgegangen seyn mag. Eine von Heren A. d'Orbigny an Herrn L. v. Buch gesandte eßbare Thonerde, welche in der Stadt La Paz, in Bolivia, sogar auf dem Markte verkauft wird, zeigte, Herrn Prof. Ehrenberg's Untersuchung nach, keine organische Bestandtheile, aber viel Talk und Glimmer; eben so ist die von Herrn v. Chamisso mitgebrachte Erde, welche drei unglücklichen russischen Colonisten der Insel St. Matwey, im Norden der Aleuten, das Leben fristete, unorganisch. — Der Gesellschaft naturforschender Freunde, zu Berlin hat, in der Sitzung am 20. Februar, Herr Prof. Ehrenberg noch gemeldet, daß die diesjährige strenge und anhaltende Kälte des Winters die, als Dammerde im Thiergarten befindlichen, lebenden Infusorien-Massen nicht ertödtet habe, sondern daß, nach 18—20° (Réaum.) Kälte, bei behutsamem Aufthauen der Erdschollen vor einigen Tagen, noch viele Thierchen wieder lebendig herumkrochen, viele aber allerdings gestorben zu seyn schienen. (B. N.)

Digitized by Google

Heilkunde.

Ueber die verschiedenen Arten der Phlebitis.

Von Cruveilhier.

Die Unterscheidung der adhäsiven und suppurativen Venenentzündung habe ich in dem Dict. de méd. bereits ausführlich entwickelt. Für die Praxis von Wichtigkeit ist die geringe Gefahr der Adhäsiv-Phlebitis, so wie der Fälle von Suppurativ-Phlebitis, bei welchen der Eiter von allen Seiten durch Verwachsungen und verstopfende Blutpfröpfe umschrieben ist, während dieselbe Krankheit von großer, nicht zu überwältigender Gefahr begleitet ist, sobald der Eiter sich mit dem Blute mischt, und den ganzen Organismus inficirt.

Bei der Adhäsiv-Phlebitis, so wie bei der umschriebenen Suppurativ-Phlebitis, sind die Zufälle ganz local, und rühren erstens von der Entzündung einer so empfindlichen Oberfläche, wie die innere Haut der Venen, 2. von dem mechanischen Hindernisse her, welches, durch Verstopfung der Vene oder der entzündeten Venenäste, dem Laufe des Venenblutes und der Lymphe entgegengestellt wird. Auf die Entzündung bezieht sich Schmerz und Fieber, auf das mechanische Hinderniß des Kreislaufes das Oedem.

Bei der nicht umschriebenen Suppurativ-Phlebitis rühren die Zufälle von der Infection des Blutes her; es sind außerordentlich heftige allgemeine Erscheinungen, welche sich besonders auf das Nervensystem beziehen. Der Kranke geht fast plötzlich und ohne einen Uebergangszustand aus einem ungefährlichen Zustand zu Stupor, Prostrationen und Tod über, wie ein Thier, in dessen Venen Eiter eingespritzt wird. Locale Entzündungen, welche in diesen Fällen in den am reichlichsten mit Capillargefäßen versehenen Organen, z. B., in der Leber, den Lungen, vorkommen, machen sich fast gar nicht geltend unter den so überaus heftigen allgemeinen Symptomen. Der ganze Organismus ist auf einmal getroffen; denn sämmtliche Capillargefäße aller Organe empfangen das tödtliche Gift. Die einen indeß sind weniger reizbar; die andern nehmen eine geringere Quantität auf; noch andere lassen den Eiter durch, so daß ein so verderbtes Blut sämmtliche Wege des arteriellen und venösen Kreislaufes vielmals durchlaufen hat.

Es ist klar, daß, wenn die Localbehandlung bei Adhäsiv-Phlebitis und umschriebener Suppurativ-Phlebitis alles ist, dieselbe bei der nicht umschriebenen Phlebitis nichts wirkt; erlangt man jemals im letzten Fall eine Heilung, so wird dieß bloß dadurch möglich seyn, daß man den Organismus durch dieses oder jenes Ausleitungsmittel von den fremdartigen, das Blut inficirenden Stoffen befreit, daß man durch innere Mittel ihre verderbliche Einwirkung neutralisirt, und besonders, daß man die Bildung neuen Eiters in der entzündeten Vene verhindert, von wo aus, wie aus einer Quelle, es sich auf der Stelle in den ganzen Organismus verbreitet. Uebrigens muß man nicht vergessen, daß eine Adhäsivphlebitis gewöhnlich nicht in den Zustand der Suppurativphlebitis übergeht, oder wenn dieß geschieht, doch nur an umschriebenen Stellen, während bei der eigentlichen purulenten Phlebitis die Eiterbildung die erste Erscheinung der Krankheit ist.

Nächst der traumatischen Phlebitis, d. h., derjenigen, welche in Folge von Wunden oder chirurgischen Operationen auftritt, ist ohne Zweifel eine der häufigsten die Phlebitis der untern Extremitäten, welche auf phlebitis uterina et hypogastrica folgt. Diese Phlebitis der untern Extremitäten entwickelt sich bei zwei sehr bestimmten Zuständen: 1. nach der Entbindung, 2. bei Mutterkrebs.

1. Die traumatische Puerperal-Phlebitis der untern Extremitäten entwickelt sich unter folgenden Umständen: Der Uterus verkleinert sich nach einer natürlichen oder beschwerlichen Entbindung nicht so vollkommen, wie gewöhnlich; er bleibt mehr oder minder gegen Druck empfindlich; die Fieberbewegung, das sogenannte Milchfieber, verschwindet nicht vollkommen, oder kehrt auch noch 2 oder 3 Tagen mehr oder minder heftig wieder. Es giebt Kranke, welche über gar keinen localen Schmerz klagen, und bei denen das Fieber das einzige Symptom ist; es giebt dagegen andere, welche über mehr oder minder lebhaften Schmerz in der Leistengegend und im Verlaufe der Cruralgefäße klagen. Bei einer großen Anzahl von Kranken zeigt dieser Schmerz scheinbar alle Charactere eines mehr oder minder acuten Rheumatismus, womit sie oft verwechselt worden sind. In allen Fällen findet man bei der Untersuchung einen harten, dicken, schmerzhaften Strang, welcher sich von der Leiste nach dem untern Drittheil des Schenkels herab erstreckt, und genau an der Stelle aufhört, wo die Cruralgefäße den adductor magnus durchbohren, um in die Kniekehle wieder gefühlt zu werden. Zu gleicher Zeit entwickelt sich Oedem der untern Extremitäten, und die Grade dieses Oedems richten sich nach dem Grade des Hindernisses in dem Venenkreislaufe. Das schmerzhafte Oedem der Wöchnerinnen bietet Verschiedenheiten dar. Ist die Phlebitis auf den Venenstamm beschränkt, so beschränkt sich auch der Schmerz auf den Verlauf dieser Gefäße, und das Oedem ist nicht beträchtlich; nimmt die Phlebitis dagegen den Stamm und die Aeste zugleich ein, so verbreitet sich Schmerz und Oedem im Gegentheil über das ganze Glied. Die Adhäsivphlebitis, welche nothwendige Folge jeder Entbindung ist, beschränkt sich gewöhnlich auf die Gebärmutter-Sinus, welche in der Nähe der Insertion der Placenta liegen; unter dem Einflusse von Ursachen jedoch, welche schwer zu erkennen sind, kann sich die Phlebitis über einen mehr oder minder großen Theil des Gebärmuttervenensystems von da in die venae hypogastricae, in die iliacae externa, cruralis, popliteа, und bisweilen selbst in die Venen des Unterschenkels ausbreiten; häufig auch folgt die Phlebitis einem aufsteigenden Organ, und verbreitet sich auf die venae iliacae primitivae und von da auf die vena cava inferior. Richtig behandelt, endigt diese Phlebitis, welche nichts anders ist, als die phlegmasia alba dolens der Wöchnerinnen, auf günstige Weise.

2. Phlebitis in Folge des Mutterkrebses ist eine der häufigsten Folge des Gebärmutterkrebses, was nichts Ueberraschendes hat, wenn man bedenkt, daß in dieser Krankheit die Uterusvenen, welche längs des Randes des Uterus hinlaufen, so wie der Venen-plexus, welcher den Gebärmutterkanal und die untere Fläche der Blase umgiebt, häufig mit der krebsigen Flüssigkeit angefüllt sind, worauf sodann die Flüssigkeit eine Phlebitis in den benachbarten Venen erregt, die sich sodann nach oben und unten ausbreitet. Diese Phlebitis kündigt sich übrigens eben so, wie die der Wöchnerinnen, durch schmerzhaftes Oedem längs dem Verlaufe der großen Gefäße an; die Heftigkeit der Zufälle steht mit der Ausdehnung der Verschließung der Venen in Verhältniß: ist die Phlebitis auf die Venenstämme beschränkt, so ist auch der Schmerz auf dem Verlaufe der Venenstämme umschrieben; verbreitet sich dagegen die Phlebitis auch auf die Aeste, so wird der

Digitized by Google

Schmerz allgemein, und das Oedem zu einer wahren phlegmasia alba dolens.

Hr. Oliviari hat in seiner Dissertation über das Oedem der untern Extremitäten bei Gebärmutterkrebs unter meinen Augen 6 Beobachtungen gesammelt, aus denen er folgert, daß dieses Oedem meistens Folge der Obliteration der Venen sey, in Folge einer Phlebitis, deren Entstehung man bisweilen von einer Ausdehnung der Entzündung durch Continuität der Gewebe herleiten muß, während unter vielen Umständen man jedoch auch genöthigt ist, zur Erklärung auf den Einfluß der Krebsdyscrasie zurückzugehen. Diese Schlüsse sind, mit Ausnahme des letzten, vollkommen richtig. Nach meiner Beobachtung verbreitet sich die Entzündung, die ein so wichtiges Element beim Krebs ist, auf die venae iliacae, so wie auf die v. cava und cruralia, durch Continuität des Gewebes, und es ist nur als seltene Ausnahme anzunehmen, daß die Phlebitis der unteren Extremitäten bei Mutterkrebs oder bei andern chronischen Krankheiten durch die Veränderungen des Blutes entstehe.

Die Phlebitis der untern Extremitäten, in Folge des Gebärmutterkrebses, heilt häufig von selbst. Es ist begreiflich, daß man bei einem Zustande von Blutleere, in welchem sich häufig die Kranken in Folge der heftigen Gebärmutterblutflüsse befinden, nur sehr vorsichtig mit der Anwendung von localen Blutentziehungen seyn muß. Und gerade in diesen Fällen sieht man unter der Einwirkung von Einreibungen eines Seifen- oder Mercurialliniments und erweichender Cataplasmen, oder selbst in Abwesenheit jeder Behandlung, bloß durch Lagerung, die Gliedmaßen abschwellen, den Schmerz verschwinden, die Cruralvene einen immer dünnern und dünnern Strang bilden, so daß ihn der Finger zuletzt kaum noch finden kann. Dasselbe, d. h., die Spontanheilung der Abdäsiophlebitis der untern Extremitäten, beobachtet man auch bei Wöchnerinnen. Ich mache auf diesen Punct besonders aufmerksam, weil ich gesehen habe, wie das einzige Wort Phlebitis bei manchen Aerzten mit der Idee der dringendsten Gefahr verbunden ist, so daß sie ohne Weiteres ganze Familien in Angst und Schrecken versetzen, und sich, so zu sagen, mit allen Waffen rüsten, um den gefürchteten Feind zu vertreiben.

Phlebitis bei Gebärmutterkrebs ist keineswegs das Resultat der Circulation der Krebsmaterie in den Venen; im Gegentheil ist die Phlebitis in den gewöhnlichen Fällen das Mittel, wodurch diese Circulation verhindert wird; durch sie nämlich bildet sich eine Barriere zwischen den mit Krebsmaterie inficirten Venen und dem allgemeinen Venensysteme.

Der Abdäsiophlebitis verdanken wir die Seltenheit der allgemeinen Krebsinfection beim Mutterkrebs. Nehmen wir einen Augenblick an, daß die durch verstopfende Blutcoagula gebildete Schranke durchbrochen sey, so wird die Krebsjauche sich dem Blute beimischen, und die Infection durch den ganzen Körper verbreiten. In dieser Beziehung beabsichtige ich, zwei Reihen von Versuchen anzustellen, an lebenden Thieren; einmal will ich Eiter, ein anderesmal Krebsjauche in die Venen injiciren. Es wird sich alsdann zeigen, ob in beiden Fällen das Resultat identisch ist, und ob die Krebsjauche einfach reizend wirkt, wie der Eiter, oder auf eine specifische Weise, kurz ob der Krebs den Krebs erzeugt, so wie der Eiter Eiter hervorruft. Ich glaube, daß der ganze Schlüssel der Pathogenie in der Veränderung des Blutes und in der Wirkung des veränderten Blutes auf die vendsen Capillargefäße besteht; aber der Zweifel ist erlaubt, so lange nicht positive Thatsachen und Erfahrungen diese Ideen nachweisen. Uebrigens scheint die Phlebitis der untern Extremitäten, selbst wenn sie sich durch umschriebene Eiterung endigt, nur einen sehr unbestimmten Einfluß auf das Ende der an Mutterkrebs leidenden Kranken zu haben.

Folgender Fall kann als Typus der Phlebitis dienen, welche sich bei Gebärmutterkrebs entwickelt.

Bei einer Frau mit Mutterkrebs, welche mit einem nur wenig schmerzhaften Oedem der untern Gliedmaßen starb, und bei welcher der Schmerz auf den Verlauf der Cruralvene beschränkt war, fand ich folgende Veränderung. Die vena cava inferior war bis zum Niveau der Nierenvenen von einem Blutcoagulum ausgefüllt, welches nach oben hin wenig, nach unten hin stärker anhing. Als dieser Blutpfropf eingeschnitten war, zeigte er mehrere Eiteransammlungen, welche von vollständigen Zwischenwänden getrennt waren; leerte man den Eiter aus, so fand sich die innere Fläche einer solchen Höhle mit hervorragenden, rothen Puncten besetzt. Weiter nach unten werden diese Höhlen allmälig kleiner, und die Schichten auf derselben dicker, so daß man sie in mehrere Blätter theilen kann. Die venae iliacae primitivae enthalten Blutcoagula in Form fester, fast ganz entfärbter Cylinder. Die v. iliaca sinistra war da, wo die art. iliaca dextra sie kreuzt, auf eine eigenthümliche Weise platt gedrückt, und verengt. Von der v. hypogastrica an, und auf der rechten Seite von der v. saphena an, fand man frisch coagulirtes Blut zwischen den alten Coagulis und den Venenwänden. Das Blut in der v. iliaca externa hat die eigenthümliche Farbe, wie die Blutcoagula, welche man nach ein oder zwei Monaten in Folge einer Apoplexie im Gehirne findet. Auf der rechten Seite hören die Coagula am Ursprung der vena saphena auf, und erstreckt sich blaß als frisch geronnenes Blut in die Cruralgefäße weiter. Auf der linken Seite geht die Entzündung auch in einen Theil der vena saphena hinein, und man findet in diesem abwechselnde Cylinder von entfärbtem und ganz frisch coagulirtem Blute. Die Blutpfröpfe setzen sich nicht in Collateralvenen fort, sondern endigen mit einem abgerundeten Stück plötzlich in der Gegend der, der Ausmündung des Gefäßes am nächsten liegenden Klappen.

Da sich hier die Entzündung auf keine Collateralvene fortsetzte, so ist dieser Fall für Wiederherstellung der Circulation sehr günstig, da die große Anzahl der Venenanastomosen bekannt ist. Die Verschließung der venae iliacae und der v. cava inferior selbst hat nicht die Folgen, welche der Theorie nach dafür zu erwarten sind; denn die Becken- und Rückgratsvenen genügen mehr, als hinreichend, den Kreislauf in diesen Venen zu ersetzen; ja man kann hierbei auch die Pfortader rechnen, da eine Anzahl von Wurzeln des Pfortadersystems auch mit den Beckenvenen communicirt.

Dieser Fall ist ein vortreffliches Beispiel umschriebener Eiterung in den Venen, wobei der Eiter in den Blutcoagulis eingeschlossen ist. Was wäre daraus geworden, wenn der Kranke nicht gestorben wäre? Entweder hätte sich der oberste Eiterheerd geöffnet und der Eiter, durch Mischung mit dem Blut, alle Zufälle der eiterigen Resorptionen hervorgerufen oder aber der flüssigste Theil des Eiters wäre nach den gewöhnlichen Gesetzen der Resorption entfernt worden, und an seiner Stelle hätte man eine breiige Materie gefunden, welche von Tag zu Tage fester geworden wäre, und endlich wie Tuberkelmaterie ausgesehen hätte. Dieß ergiebt sich aus folgendem Beispiel einer spontanen Phlebitis der untern Extremität.

Fall. Eine 81jährige Frau wurde mit einem schmerzhaften Oedem des rechten Beines in das Spital gebracht; die Cruralvene bildete einen sehr straffen, sehr harten und bei Berührung schmerzhaften Strang; die kleinen oberflächlichen Venen zeichnen sich auf der Haut aus; der Puls ist nicht beschleunigt. Durch hohe Lagerung des Fußes und wiederholte locale Blutentziehung hörte das Oedem fast ganz auf, die Vene verminderte sich allmälig, der Schmerz verschwand. Nach einem Monate wurde die Kranke auf den Reconvalescentensaal verlegt, wurde aber einige Tage darauf wieder in die Krankenabtheilung gebracht, weil Oedem des Beines ohne Schmerz zugegen war. Die oberflächlichen Venen waren jetzt nicht mehr unter der Haut sichtbar, aber bedeutlichere Zufälle machten meine Aufmerksamkeit rege: Oppression, Husten, durchsichtiger schleimiger Auswurf mit weißen Puncten, matte Percussion, besonders auf der linken Seite, undeutliches Respirationsgeräusch. Ich befürchtete eine Pulmonalphlebitis in Folge der Phlebitis am Beine. Der Tod erfolgte asphyctisch, während der Nacht. Bei der Leichenöffnung fand sich oedema pulmonum, chronischer Lungencatarrh, keine Pulmonalphlebitis. Die Pulmonalarterien (welche den Venen der übrigen Körpertheile entsprechen) sind vollkommen gesund. Die v. saphena war vom Knöchel bis zum Knie obliterirt, von da bis zur Einmündung in die cruralis abgeplattet, scheinbar gesund, aber durch ein dünnes, fest anhängendes

Digitized by Google

Coagulum obliterirt. Die Cruraloene ist durch anhängende Coagula obliterirt. Ich fand außerdem in ihrem oberen Theil mitten in dem Coagulum eine weiße Masse, wie geronnener Eiter; endlich fand sich in der vena iliaca externa ein durch ein entfärbtes Blutcoagulum gebildeter Eitersack mit sehr dünnen Wänden; der Eiter war jauchenartig; dieser Sack hing durchaus nicht mit den Venenwänden zusammen, wodurch ich an die Venenklappen im Herzen erinnert wurde.

In dem zuerst mitgetheilten Falle suchte ich die Frage über die Eiterbildung in der Mitte der Blutcoagula zu lösen, und ich bin nun überzeugt, daß diese Blutpfröpfe, welche die Eiterklappen bildeten, nicht eine Spur von Organisation zuwege brachten und ihr Einfluß beschränkt sich daher offenbar darauf, die aus den Venenwänden secernirten Producte zu filtriren und weiter zu leiten. Auf der andern Seite habe ich auch vergeblich die Spuren der Entzündung auf der inneren Haut der Vene gesucht; da fand sich weder Gefäßinjection, noch bemerkbare Verdickung. Die Spuren des Entzündungsprocesses beschränkten sich auf das anhaftende Zellgewebe, welches fester anhing und mit injicirten venösen Capillargefäßen durchwebt war. In keinem Falle von Phlebitis habe ich die Venenhaut roth gefunden. Wenn sie bisweilen roth ist, so geschieht dieß durch Färbung der innern Haut, wie bei Arteritis. Die Structur der inneren Haut der Gefäße verhält sich dagegen, wie die der serösen Häute.

Können nun die entzündet gewesenen Venen für das Blut wieder permeabel werden? In dem zuerst mitgetheilten Falle zeigt sich eine sehr merkwürdige Art der Wiederherstellung der Venencirculation, welche in der Ablösung des Blutpfropfes durch das von den Collateralvenen andringende Blut besteht; es ist anzunehmen, daß dieser Blutpfropf auch allmälig verdünnt, und endlich ganz resorbirt worden wäre. In einigen Fällen hat es mir geschienen, als wenn sich der Blutlauf durch die Mitte des Blutpfropfes hindurch wieder herstellte, was nicht auffallend ist, wenn man sich erinnert, daß in der Mitte die am wenigsten festen Schichten sich befinden und, meiner Ansicht nach, auch die neuesten. Fragt man mich um eine Erläuterung darüber, warum das flüssigste Blut in der Mitte des Coagulums sey, so muß ich darauf antworten, daß ebenso, wie die äußeren Schichten als Filtrum für den aus den Venenwänden abgesonderten Eiter dienen, so daß dieser immer die Mitte des Blutpfropfes einnimmt, ebenso auch die nach innen hin größerwerdende Consistenzveränderung des Blutpfropfes durch die Capillarität der Coagula zu erklären sey, welche von dem flüssigsten Blute durchdrungen werden können.

Am gewöhnlichsten obliteriren die von Phlebitis betroffenen Venen, der Blutpfropf wird farblos, und wird zu einem um die Hälfte dünneren Strang; endlich ist es bloß noch ein dünner Faden, welcher auch noch resorbirt wird, worauf die Höhle des Gefäßes ganz verschwunden ist; mehrmals habe ich Venen angetroffen, welche durch Knochenconcremente obliterirt waren, die einen großen Theil der Länge des Gefäßes einnahmen.

Uebrigens ist die Unterscheidung der bloß auf die großen Stämme beschränkten Phlebitis von derjenigen, welche die Stämme und Collateralvenen einnimmt, in Rücksicht auf den Kreislauf höchst wichtig. Man begreift, daß in dem letztern Falle eine vollständige Herstellung, wo nicht unmöglich, doch wenigstens sehr schwierig ist. Ein bleibendes, bald weiches, bald elephantiasisartiges Oedem muß die Folge der unvollkommenen Wiederherstellung der Venencirculation seyn. Genaue Zergliederung nach vorheriger Injection der mit elephantiasis behafteten Gliedmaßen kann über diese wichtige Frage großes Licht verbreiten. (Anatomie pathologique par *J. Cruveilhier*. Paris 1837.)

Ueber Resection der Geschwüre, welche nach kleinen Hautzellgewebsabscessen zurückbleiben.

Von Bonnet.

Die kleinen Zellhautabscesse, welche diesen Geschwüren vorausgehen und gewöhnlich mit Erythema, Impetigo und überhaupt mit den oberflächlichen Pusteln verwechselt werden, sind gewöhnlich die Folge einer allgemeinen Affection, z. B., Scropheln, Syphilis, Constitutionsveränderung bei Unterdrückung der Regeln, bei langdauernden Wechselfiebern ꝛc. Sie sind immer klein, zahlreich und auf einen Körpertheil zusammengedrängt. Nachdem sie lange Zeit die Haut aufgehoben und abgelöst haben, so erweicht sich diese und verliert einen Theil ihrer Ernährungsmittel, worauf sich die Abscesse durch eine kleine Ulceration öffnen, welche Eiter herausdringen läßt, und durch welche man eine Sonde einführen und die Ablösung der Haut untersuchen kann. Die Haut wird nun allmälig, jedoch sehr langsam, absorbirt; selbst wenn die Ablösung auf eine wunde Stelle von 4 bis 5 Linien Durchmesser beschränkt ist, sind mehrere Monate zu dieser Absorption nöthig. Wenn diese aber endlich zu Stande gekommen ist, so tritt auch der Vernarbungsproceß sehr lange nicht ein, da der Grund des Geschwüres häufig von Eiter infiltrirt ist, so daß von der ersten Bildung des kleinen Abscesses, bis zur endlichen Vernarbung, bisweilen 6 Monate und darüber vergehen. Ueberdieß dauert die Krankheit nicht nur wegen der langsamen Vernarbung jeder einzelnen Ulceration so lange, sondern auch dadurch, daß immer neue Abscesse entstehen, welche ihre einzelnen Veränderungen eben so langsam durchlaufen, als die früheren, wodurch die Krankheit bisweilen ganz ohne Gränzen unterhalten wird.

Die Geschwüre welche nach diesen kleinen Zellhautabscessen zurückbleiben, unterscheiden sich nur durch ihre geringe Ausdehnung von denen, welche nach Oeffnung der kalten Abscesse zurückbleiben, deren Vernarbung gewöhnlich nicht früher zu Stande kömme, als bis die durch die Suppuration abgelöst'te Haut durch den natürlichen Proceß absorbirt, oder durch die Kunst entfernt ist. Sie dahin ganz die Form und Ausdehnung derer, welche auf Erysipelasteln folgen, unterscheiden sich aber wesentlich dadurch, daß die Eiterung unter der Lederhaut, und nicht unter der Oberhaut, sich bildet, und es ist ein ziemlich allgemeiner, jedoch von Astley Cooper, Rayer und Cullerier nicht getheilter Irrthum, daß die kleinen Zellhautabscesse, welche man bei geschwächten, syphilitischen, scrophulösen, an Wechselfieber leidenden Kranken beobachtet, als Oberhautpusteln angesehen werden. Dieser Irrthum rührt ohne Zweifel daher, daß man sich bei Untersuchung so oberflächlicher Affectionen nicht leicht der Sonde zur Untersuchung bedient, welche doch das beste Mittel ist, um die Ausdehnung der Hautablösung zu untersuchen.

Was ist nun die für diese Geschwüre passende Behandlung? Offenbar eine allgemeine innere, allem Uebrigen vorausgehende Behandlung der zu Grunde liegenden allgemeinen Krankheit. Aber wenn diese geheilt ist und die localen Wirkungen derselben allein fortdauern, z. B., wenn die Regeln wiederhergestellt sind, wenn eine allgemeine Syphilis beseitigt ist, wenn die Kräfte sich bereits wieder gehoben haben, und die Geschwüre wegen Ablösung und Verdünnung der Haut, wegen Infiltration des Grundes mit Eiter, kurz wegen ganz localen Ursachen nicht zuheilen können, alsdann ist eine locale Behandlung ebenfalls unerläßlich, sie muß dahin gerichtet seyn, die localen Ursachen zu beseitigen, welche sich der Vernarbung entgegensetzen.

Der zweite Fall, in welchem eine locale Behandlung eingeleitet werden muß, ist derjenige, wo die allgemeine Krankheit nicht geheilt werden kann, bevor das Localübel beseitigt ist. Ich will mich darüber erklären: Wenn durch die Scrophelkrankheit eine große Anzahl Zellhautgeschwüre entstanden sind, welche den Kranken 10 bis 12 Monate im Spitale halten, so ist eine locale, selbst energische Behandlung, welche die Geschwüre rasch heilt von Nutzen, und kann die Heilung der allgemeinen Krankheit unterstützen, indem dadurch der immer schädliche Aufenthalt im Spital abgekürzt wird: durch die locale Heilung der Geschwüre wird der Kranke in den Stand gesetzt, in die frische Luft zu gehen, und so in diejenigen Bedingungen sich zu versetzen, in denen allein seine allgemeine Krankheit gehoben werden kann. Da selbst bei robusten Leuten eine ausgebreitete Eiterung (z. B., nach Operationen oder zufälligen Verletzungen) hinreicht, um zu inneren Eiterungen zu disponiren, welche gefährlicher sind, als die erstern, so sind Eiterungen aus innerer Ursache wohl im Stande, einen ähnlichen Einfluß zu üben, und, z. B., bei Scrophulösen und Syphilitischen, die ohnedem vorhandene Disposition zur Absceßbildung zu vermehren. Deßwegen muß man bei der Behandlung dieser Krankheits-

Digitized by Google

formen zu gleicher Zeit die Urſache und die Wirkung dieſer Krankheitsformen zu bekämpfen ſuchen.

Es fragt ſich nun: auf welche Weiſe eine energiſche Behandlung gegen dieſe Geſchwüre eingeleitet werden kann? Die Antwort darauf iſt: daß man das Geſchwür in eine Wunde umwandeln muß, um die Subſtanztrennung von einem krankhaften Boden auf eine Stelle zu verlegen, welche zur Abſonderung organiſirbaren Stoffes fähig iſt. Zu dieſem Reſultate kann man durch Anwendung der Aetzmittel und des Biſtouri's gelangen.

Die Nothwendigkeit, tief degenerirte Theile zu zerſtören, damit auf dem Grund eine Narbe ſich bilden könne, hat ſeit langer Zeit die Aerzte veranlaßt, Aetzmittel bei ecthyma syphiliticum und ecthyma simplex, bei ſcrophulöſem impetigo, alſo bei Krankheiten anzuwenden, zu welchen, wie ich ſchon angeführt habe auch unſere Zellhaatgeſchwüre zu rechnen ſind; man bedient ſich dazu des ſalpeterſauren Silbers, oder des ſalpeterſauren Queckſilbers; dieſe wirken aber für die unter der Haut liegenden Geſchwüre zu langſam; ſie ſind nicht im Stande, die ganze abgelöſ'te Haut zu zerſtören, und ſind daher erſt anzuwenden, wenn die Geſchwüre bereits entblößt und die abgelöseen Hauttheile reſorbirt ſind, ſo daß der Geſchwürsgrund bloßliegt. Das kali causticum würde zwar tiefer wirken, iſt aber in ſeiner Wirkung nicht genau beſchränkt; auch iſt die runde Form der daaach zurückbleibeaden Wunde nicht die günſtigſte für die Verheilung; überdieß wirkt es da, wo ſeine Aawendaag nicht umgangen werden kann, zu ſchmerzhaft. Die Arſenikpaſte iſt zwar unter maachen Umſtänden ein nützliches Unterſtützaagsmittel, könnte aber bei der großen Ausdehnung, in welcher es bei den in Rede ſtehenden Fällen aagewendet werden müßte, leicht Gefahr bringen. Die Reſection iſt weit vorzüglicher, als die Cauteriſation, um ein Geſchwür in eine Wuade umzuwandeln und der Subſtanztrennung geſunde Umgebungen zu verſchaffen. Wenn man jedes Geſchwür mit zwei halbelliptiſchea, in den geſunden Theilen geführten Schnitten umſchreibt, uad den Grund des Geſchwüres abträgt, ſo kann man auf ein Mal und in kurzer Zeit ſämmtliche Geſchwüre in längliche, alſo für die Vernarbung günſtige, Wunden umwandeln. Im Moment der Operation iſt der Schmerz ziemlich lebhaft, er hört aber gleich nachher wieder auf. Die chroniſche Entzündung wird acut, und das Exſudirte wird reſorbirt, oder organiſirt. Ich bin auf dieſe Methode dadurch gekommen daß ich ſah, wie dieſe Geſchwüre nie heilen, ſo lange noch ein Theil der abgelöſ'ten Haut nicht abſorbirt, und der Grund des Geſchwüres gereinigt war; ich wollte nun den Naturproceß nachahmen und die abgelöſ'tea Hautränder raſcher zerſtören. Von der Anweadaag des zu ſchmerzhaften kali causticum ging ich zur Reſection des Geſchwüres ſelbſt über, uad erhielt ſo günſtige Reſultate, daß ich dieſer Behandlungsweiſe eine möglich große Ausdehnung gab.

Mein Verfahren, z. B. am Unterſchenkel, iſt folgendes: Zuerſt unterſuche ich ſorgfältig ſämmtliche Geſchwüre, indem ich in die Mitte eine Sonde einführe, mit dieſer die abgelöſ'te Haut in die Höhe hebe, und auf dieſe Weiſe die Ausdehnung der abgelöſ'ten Parthie erkenne; überall, wo ich die mindeſte Erhebung bemerke, forſche ich, ob ich vielleicht Fluction aatreffe; iſt dieſe deutlich und die Haut darüber violett, ſo wird auch hier Oberfläche und Abſceßgrund exſtirpirt; iſt die Fluctuation aber undeutlich und die Haut noch von natürlicher Dicke und Empfindlichkeit, ſo genügt eine einfache Inciſion. Habe ich Anzahl und Ausdehnung der zu machenden Reſectionen auf dieſe Weiſe feſtgeſtellt, ſo laſſe ich das Glied auf ein mehrfach zuſammengelegtes Tuch legen, und umſchreibe nun jedes Geſchwür mit zwei halbelliptiſchen, im Geſunden geführten Inciſionen, ſteche ſodann mein Biſtouri der Fläche nach durch eine der Inciſionen ein, und führe es unter dem Grunde des Geſchwüres durch, welchen ich eben ſo, wie die abgelöſ'te Haut, auf dieſe Weiſe abtrenne. Früher bediente ich mich dabei der Pincette; da dieſe aber immer ausreißt, ſo laſſe ich dieſe jetzt weg und bediene mich bloß des Biſtouri's. Auf dieſe Weiſe werden ſämmtliche Geſchwüre curirt, was bis zu 15 oder 20 Reſectionen gehen kann, und bisweilen mehr als eine Viertelſtunde dauert. Hierauf bedecke ich ſämmtliche Wunden mit trockener Charpie, welche erſt nach drei oder vier Tagen abgenommen wird, worauf ich den Verband mit Heftpflaſtern, oder mit Compreſſen mit aromatiſchem Weine, fortſetze.

Bei ſcrophulöſen Geſchwüren des Geſichts und der Naſe wagte ich nicht, ſo tief zu gehen, und bedeckte die zurückbleibeade, mit Eiter infiltrirte, Parthie einige Tage nach der Exciſion mit einer leichten Schicht der Arſenikpaſte. (Arch. gén., Novbr. 1837.)

Miscellen.

In Beziehung auf die Wirkung der Heilkunde bei einfachen Lebensverhältniſſen, findet ſich von dem vormaligen Leibarzte der Kaiſerin von Braſilien, welcher jetzt im Inneren dieſes Landes, in Morro das Almas, als Arzt lebt, in einem, in der Allgem. Zeitung vom 27. Februar abgedruckten, Schreiben folgende Aeußerung: „Auch die proſaiſche Seite meines Lebens hat hier einen Aufſchwung erhalten. Iſt es ſchon intereſſant, die Natur der Krankheiten zu beobachten, wie ſie in verſchiedenen Meaſchenracen auftreten, ſo wird das Streben des Arztes auch noch dadurch hier belohnt, daß das Einwirken der Medicin in dieſem Laade üppiger Vegetation klarer hervortritt, als in Europa, wo eine complicirte Civiliſation, ſo wie climatiſche Verhältniſſe, die Wirkſamkeit der Arzneimittel ſo oft zweifelhaft machen. Wenn ich hier alle Umſtände einer Krankheit genau unterſucht und nach ſorgfältiger Beobachtung meine Behaadlnagsweiſe feſtgeſetzt habe, dann genieße ich faſt immer das große Vergnügen, ſchon am folgenden Tage eine günſtige Wirkung, in ſelbſt ſehr ſchweren Fällen, zu beobachten. Da ich dabei ſehr glücklich bin und in vier Monaten bei vielen Kranken, in der Compaay, noch keinen verloren habe, ſo mögen Sie überzeugt ſeyn, daß mir mein Wirken als Arzt hier wieder werth geworden iſt. Ein ähnliches Glück habe ich in meiner Praxis in der Umgegend, und von allen Seiten ſtrömen mir die Kranken zu. Nun ſollen ſie mich als wandernder Landphyſikus ſehen, nicht in Frack und Hut und Stock, wie ich in dem wohlgeordneten Augsburg, ſchön langſam, nach Knigge, herumſpazierte, — hier geht's hoch zu Roß, oder etwas niedriger zu Maultier, ſchneeweiß in Jaqueta, großem Cabe-Hut und hohen Reiterſtiefeln aus ungefärbtem, rohen Rindsleder, durch Wald und Campos dahin jagend. Bei größeren Entfernungen müſſen ſie mir immer Relaispferde ſtellen ꝛc."

Bei einer Invaginatio coli beobachtete Dr. Corty bei einem ſechsmonatlichen Kinde Verſtopfung, Blutabgang aus dem After, Ausbrechen alles Genoſſenen, Auftreibung des Leibes, Stöhnen, Durſt und Fieber und, bei der Unterſuchung per anum, eine in's rectum herabhängende weiche wurſtartige Geſchwulſt, welche, nach dem am vierten Tage erfolgten Tode, als eine einen Fuß lange Ineinanderſchiebung des Colon's erkannt wurde, die bereits in Brand übergegangen war. (Rhein. Prov.-Berichte, 1835.)

Nekrolog. Der verdiente Hofrath Dr. Schottin zu Köſtritz, welcher, außer der Heilkunde, auch für Naturforſchung thätig war, iſt am 17. Januar geſtorben.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Galérie zoologique, ou Exposé analytique et synthétique de l'histoire naturelle des animaux, Par M. *Adrien Antelme*, sous la direction de M. *Geoffroy Saint-Hilaire*. Tomn I. et II. Paris 1837 et 1838. 12. Mit K.

Des Hospices d'enfans-trouvés, en Europe, et principalement en France, depuis leur origine jusqu'à nos jours. Par *Bernard-Benoît Remacle*. Paris 1838. 8.

Traité pratique des Accouchemens. Par *F. J. Moreau*. Tome I. Paris 1838. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 105. (Nr. 17. des V. Bandes.) **März 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Wirkung der chemischen Anwesenheit,

hat Dr. Draper, Professor der Chemie und Physik am Hampden Lidney-College dem American Journal of medical sciences, October — December-Stück 1837 einen Aufsatz mitgetheilt. Das Interesse, mit welchem man gegenwärtig den Arbeiten der Gelehrten folgt, welche sich mit der sogenannten organischen Chemie beschäftigen, und die bisjetzt schon erlangten glänzenden Erfolge derselben gestatten nicht, daß man unbeachtet lasse, was in dieser Hinsicht in America von Thatsachen und Ansichten bekannt wird.

Der Verf. vergleicht die Wirkung der Anwesenheit für die organische Chemie der Wirkung der Wahlverwandtschaft, welche besonders in der unorganischen Chemie sich äußert.

Wenn eine Zusammensetzung von zwei oder mehreren Körpern der Einwirkung eines dritten ausgesetzt wird, so bringen die Gesetze der Wahlverwandtschaft es mit sich, daß letzteres sich mit einem der beiden Körper, oder mit allen beiden verbinde, um eine neue Zusammensetzung zu bilden: das ist das Grundgesetz der unorganischen Chemie. Wenn salpetersaurer Baryt durch Schwefelsäure zersetzt wird, so geschieht dieß, weil letztere sich mit dem Baryt verbindet.

In der thierischen Chemie aber bemerkt man nichts dergleichen. Wir sehen allerdings, wie eine fast unendliche Verschiedenheit von Substanzen hervorgebracht wird; allein es ist augenfällig, daß sie nicht unter dem Einflusse von den Gesetzen der Verwandtschaft der unorganischen Chemie gebildet werden. Die Nieren sondern den Harnstoff des Blutes ab, ohne in diese Flüssigkeit ein Reagens zu bringen, und es ist wahrscheinlich, daß sie bei der Erfüllung ihrer Function von ihrem Gewebe nichts verlieren; sie entführen dem Blute Stoffe, ohne ihm etwas zu liefern und von den übrigen Secretionsorganen kann man dasselbe sagen; auch haben die Physiologen, welche eine Erklärung geben wollten, sich berechtigt geglaubt, die Wirkung der Drüsen einem Filtrum zu vergleichen, welches nur gewisse Grundbestandtheile, z. B., den Harnstoff, durchlasse, die übrigen aber zurückweise. Diese Meinung, welche für manche Fälle Wahrscheinlichkeit hat, beruht aber auf einer Hypothese, welche weit entfernt ist, dargethan und bewiesen zu seyn, nämlich der, daß die secernirten Flüssigkeiten alle ursprünglich in dem Blute vorhanden wären.

Der Hauptunterschied, welcher zwischen der Verwandtschaft der Chemie und der Kraft der Vitalität obwaltet, besteht also darin, daß die erstere nur wirkt, indem sie ein Element einem andern substituirt, die zweite ihre Operation vornimmt, ohne die Stoffe, welche sie entführt, durch andere zu ersetzen. So kann der Chemiker den Harnstoff aus dem Blute niederschlagen, indem er ein Reagens zusetzt, welches mit den Substanzen Verbindungen eingeht, mit welchen der Harnstoff verbunden war; aber bei der Arbeit der thierischen Oeconomie bringt die Niere nichts zu dem Blute, weder Alcohol noch Säure; sie bewirkt die Zersetzung durch die Einrichtung ihres Gewebes oder durch die Energie einer in diesem enthaltenen Substanz, welche, ohne in die neue Verbindung einzugehen, die Zersetzung durch ihre Anwesenheit allein bewirkt.

Die Anwesenheit eines dritten Körpers, ist also diese allein hinreichend, um die Kräfte zu zerstören, welche die beiden andern zusammenhalten? Ist es ein Irrthum anzunehmen, daß die chemische Zersetzung nicht anders bewirkt werden könne, als durch eine Ersatzsubstanz? Die Wichtigkeit dieser Fragen für die Physiologie und selbst für die practische Medicin, ist Berzelius nicht entgangen, als er vor einiger Zeit gewisse Verbindungen aufzählte, welche außerhalb dem Kreise der Verwandtschaftsgesetze statt haben. Er hat die Geschichte einer Reihe von Entdeckungen gegeben, welche außer allen Zweifel setzen, daß die bloße Anwesenheit eines Körpers Veränderungen in der Art der Vereinigung anderer Körper hervorbringen kann, ohne daß er selbst daran Theil nehme; z. E., die Wirkung der Schwefelsäure auf das Stärkemehl, welches sie in Gummi und hernach in Zucker verwandelt, die Wirkung derselben Säure auf Alcohol, den

Digitized by Google

sie in Aether verwandelt, die des Platinaschwammes oder Iridiumschwammes auf Hydrogen, die des Feements auf Zucker, dessen Bestandtheile, Kohlensäure und Alkohol, er zersetzt, des gefeilten Platina auf den Alcohol, den es in Essig verwandelt. Diese Resultate sind merkwürdig genug erschienen, um Berzelius zu veranlassen, sie durch besondere Namen zu unterscheiden, wie er denn vorgeschlagen hat, sie als katalytische Wirkungen, und die sie hervorbringenden Kräfte als katalytische Kräfte zu bezeichnen. (Vergl. u. a. Notizen vom Jahr 1836 Nr. 1016, 47. Bd. S. 56.) Es ist sehr merkwürdig, daß die erste Gruppe von catalytischen Resultaten, welche man erhalten hat, eine vollständige Reihe chemischer Umwandlungen bildet. Die Holzfaser mit Schwefelsäure behandelt, kann in Gummi verwandelt werden; dieses durch die Wärme, verwandelt sich in Zucker; der Zucker durch Ferment kann sich in Alcohol verwandeln, und der Alcohol durch die Wirkung des Platina in Essig. Nun ist aber jede dieser Substanzen in der Natur das Product der organischen Thätigkeit und alle bis jetzt erhaltenen katalytischen Resultate endigen mit der Hervorbringung von Körpern, welche dem organischen Naturreiche verwandt sind; doch würde es voreilig seyn, wenn man die Wirkung dieser Kräfte (der catalytischen) auf die Producte des organischen Reichs beschränken wollte.

Die Wirkung der Poren oder Röhrchen, welche in die Zusammensetzung aller organischen Gewebe eingehen, bietet Aufgaben dar, deren Lösung von der höchsten Wichtigkeit für die Physiologie seyn würde. Die Vegetabilien und die Thiere sind nur aus Röhrchen von verschiedener Länge zusammengesetzt; jedes Organ ist ein System dieser Röhrchen, welche eine eigenthümliche Wirkung haben. Und doch wissen wir gar nichts über die Gesetze, welche die Bewegung der Flüssigkeiten in diesen Poren und die chemischen Zersezzungen in denselben veranlassen; wir sind eben so unwissend über die Bedingungen, unter welchen sich das Gleichgewicht ihrer Thätigkeit und die dynamischen Gesetze derselben in Wirksamkeit treten. Sonst verhielt es sich mit den Gesezzen der Weltbewegung eben so. Aber die Physiologie ist noch nicht zu ihrer Newtonschen Aera gelangt. Alles was man weiß ist, daß die Gesetze der unorganischen Chemie auf die Erscheinungen des Lebens ganz unanwendbar sind; bei lebenden Wesen finden sich ganz andere chemische Gesetze. Wenn man einst dahin gelangt, sie zu kennen, dann wird man auch mit Zutrauen an's Krankenbett treten und Arzneimittel reichen, deren Wirkung man voraussehen kann. Dann werden auch alsobald alle dunklen Ausdrücke von Vitalität, verborgenen Kräften, Sympathieen und Antipathieen und eine Menge andere verschwinden, welche nur dunkle Ideen ausdrücken.

Ueber das Sargasso oder das schwimmende Meergras.

Von F. A. W. Miquel.

Seit der Entdecker des neuen Welttheiles am 16. September 1492 unter 28° nördlicher Breite und 55°,5 westlicher Länge zuerst das schwimmende Meergras wahrnahm und aus dem frischen Ansehen desselben die erfreuliche Folgerung zog, daß das Land nicht mehr sehr entfernt seyn könnte, ist dieses schwimmende Meergras für die Schifffahrt wichtig geworden. Wiederholte Beobachtungen der Seefahrer haben gelehrt, daß dieses Gewächs in einem bestimmten Striche des atlantischen Oceans außerst zuvorkömmlig und in ganz unglaublicher Menge auch noch jetzt da angetroffen wird, wo Cyrtopod Columbus zuerst dasselbe genauer nachgewiesen hat. Dieser Strich des Oceans, welchen die Holländischen Seefahrer de Krooszee, die Portugiesen und Spanier Mar do Sargasso und die Engländer Sea of Gaitweed nennen, liegt zwischen den Azorischen und den Bermudischen Inseln (welche ganze Strecke gemeiniglich das Grasmeer heißt), und ist hauptsächlich durch die Untersuchungen Alexander von Humboldt's näher bestimmt worden. Die mittlere Axe dieser Fläche wird von diesem gründlichen Naturforscher, den Angaben in *Rennel's investigation of the Currents*, p 184. zufolge, gezogen durch

Breite 20°, in Länge 40° W.
— 30°, — 43° —
— 40°, — 39½° —
— 46°, — 31½° —

Humboldt hat auch noch außerdem, durch die Vergleichung der Berichte kundiger Seefahrer angegeben, daß die Gränzen dieser Meergrasstrecke, obschon im Allgemeinen feststehend, durch Meeresströmungen und Winde etwas verändert werden können. (Siehe dessen Abhandlungen über die Meeresströmungen in Heinrich Berghaus geographischem Almanach für 1837. — Nach Evans findet man die größte Quantität schwimmendes Meergras zwischen 30° bis 36°.

Eine zweite und kleinere Gruppe von schwimmendem Meergrase liegt südsüdwestlich und südwestlich von den Bermudischen Inseln. Die mittlere Gränze scheint zu seyn 25° bis 31° Breite und 68° bis 76° Länge.

Diese zwei Hauptgruppen sind durch einen verbindenden, jedoch nicht überall deutlich sichtbaren Streifen vereinigt, welcher zwischen 25° und 31½° nördlicher Breite gefunden wird. Dieser über 1000 Seemeilen breite Streifen ist das ganze Jahr hindurch mit parallel schwimmenden Massen von Meergras gefüllt, so daß ein Schiff nicht von 44° bis 68° Länge nach Westen segeln kann, ohne diese Massen von Stunde zu Stunde anzutreffen.

Wendet man nun den Namen Sargasso-See auf diese ganze, durch obige Angaben bestimmte Strecke des Oceans an, so bekommt man einen Raum, der, obschon nicht immer und überall ganz mit Meergras dicht bedeckt, 65,000 Deutsche Quadratmeilen einnimmt, und also sechsmal so groß als ganz Deutschland ist.

Sicherlich giebt es nun wohl keine Pflanze, deren Verbreitung im Umfange und in der Quantität dem Sargasso gleichkommt. Letzteres übertrifft in dieser Hinsicht sogar die gewöhnliche Haide (Erica vulgaris), durch welche die eigenthümliche öde Haidevegeration des nördlichen Europa's gebildet wird. — Ohne Zweifel muß diese große Anhäufung eines vegetabilischen Erzeugnisses einen bestimmten Einfluß auf die große Haushaltung der Natur im Meere ausüben; jedoch hat man in dieser Beziehung, so viel mir bekannt ist, noch keine, oder höchstens nur wenig bestimmte Thatsachen gesammelt, was schon der Natur der Sache nach sehr schwierig ist. Linné sagt, wie es scheint, auf die Autorität Oedeck's und Kalm's: „prati instar natat et animalibus infra concursantibus alimento inservit. Hoc ipso sedatur mare et fluctibus suffocatis pacatum evadit“ (Natura Pelagi in Amoen. Acad. V., 70). Lichtenstein sah bei seiner Rückreise vom Cap, daß sich zwischen den Massen des schwimmenden Meergrases mehrere Arten von Lophius und Scyllaea in großer Menge aufhielten.

Seit den ersten Zeiten, wo man das schwimmende Meergras wahrgenommen hat, ist man der Meinung gewesen, daß es auf der Oberfläche des Meeres herumschwimme, lebe und wachse, weßhalb Linné ihm den Namen Fucus natans gab, „unicum illud vegetabile pelagicum, radicibus non haerens defixum in terra, vel fundo ut aliae herbae, sed in extrema superficie aequoris, prati instar natat.“ — Spätere Algologen, wie z. B., Turner und

Digitized by Google

Commerson, nahmen an, daß das Meergras ursprünglich auf dem Meeresgrunde befestigt gewesen sey und glaubten, daß dieses Gewächs eben so, wie andere Fuci, nicht mehr wachsen könne, sobald es einmal von seinem Wurzelende abgerissen sey. Seitdem jedoch die anatomische und physiologische Betrachtung der sogenannten Wurzeln der Fucoideen und anderer Ordnungen der Algen unverkennbar gelehrt hat, daß dieselben blaß als Befestigungsorgane dienen und keine Nahrungsstoffe aus der Unterlage in die Pflanzen überführen können, so begann die Meinung Platz zu greifen, daß dergleichen Gewächse, auch von ihrem Standorte losgerissen, sich ferner müßten entwickeln können.

Betrachtet man bei den Algen die Art und Weise der Absorption und der Ernährung, so läßt sich gegen diese Meinung nicht viel einwenden. Die genauere Kenntniß der geographischen Verbreitung und der Standorte der Algen hat inzwischen gelehrt, daß hierin eine große Verschiedenheit besteht, und daß jede Art nur unter bestimmten Umständen und Einflüssen der Außenwelt wächst. Manche leben in einem sehr salzigen, andere wiederum in einem durch süßes Wasser verdünnten Meerwasser; diese leben in großer Tiefe, jene mehr an der Oberfläche; andere wiederum an denjenigen Orten der Küsten, welche bei jeder Ebbe trocken gelegt werden; einige lieben die brausende Brandung, während andere Arten nur in ruhigen Meerbusen wachsen können u. s. w. Aus diesen Gründen bin ich nicht der Meinung, daß eine losgerissene Alge sehr gut wachsen könne; sie wird sogleich von ihrem natürlichen Standorte entfernt, muß welken und sterben. Ueber dieses hat die Anheftung der Algen, die nicht zufällig ist, doch gewiß einen bestimmten Zweck und ohne Zweifel die innigste Beziehung zur Pflanze selbst. — Da inzwischen das sogenannte Wurzelschild keinen directen Einfluß auf die Ernährung hat, so bleiben die losgerissenen Algen eine Zeit hindurch am Leben; aber daß sie auch fortwachsen sollten, ist nicht bewiesen.

Wenn man also behauptet, daß das einmal losgerissene Meergras eine Zeitlang leben bleibt, so weicht man nicht sehr von der Analogie ab. Es bietet sich jedoch nun selbst die Frage dar, an welchem Orte wächst eigentlich das schwimmende Meergras des Oceans? Vielleicht, so scheinen Manche anzunehmen, auf dem Meeresboden, da, wo man es schwimmend antrifft. Andere sind der Meinung, daß der Meeresboden in solcher großen Tiefe keine Gewächse mehr trage. Aus Alexander von Humboldt's Untersuchung scheint indessen hervorzugehen, daß der Ocean zwischen 20° bis 45° nördlicher Breite weniger tief ist, als anderwärts; und daß in der That Algen in beträchtlicher Tiefe, also mit sehr wenig Licht, wachsen können, davon überzeugte sich derselbe Naturforscher, als er an den Canarischen Inseln mit dem Senkblei einen ganz frischen Fucus vitifolius aus einer Tiefe von 190 Fuß heraufbringen sah. (Voyage I. 173—176).

Die genauere Kenntniß der Meeresströmungen hat in dieser Ansicht eine Veränderung bewirkt, und man glaubt jetzt ganz allgemein, daß der Strom des erwärmten Meereswassers, der unter dem Namen Golfstrom bekannt ist, erst in dem Mexicanischen Meerbusen, dann in der Bahama-Straße in seinem Laufe das schwimmende Meergras sammelt, mit sich führt und da im Oceane aufhört, wo seine Strömung aufhört. „Es ist nach meiner eigenen Erfahrung", sagt von Humboldt, „nicht zu verkennen, daß das Bette des Golfstromes in seiner ganzen Länge, hauptsächlich an seinen Rändern, so weit ich denselben auf vier Seereisen in mehr als 5,400 Seemeilen Länge befahren habe, mit zahllosen, zur Richtung des Stromes parallelen Streifen von Fucus natans bedeckt ist." Einsehend, daß gegen diese Erklärung über das Entstehen der großen Sargasso-Bank in der Nähe der Azorischen Inseln auch keine botanisch-physiologischen Gründe vorgebracht werden können, hält es Humboldt dennoch für wahrscheinlich, daß auch nah gelegene Untiefen dazu beitragen und zwar um so mehr, als die größte Quantität Sargasso südwestlich von den Azorischen Inseln ein ganz frisches Ansehen hat, gleichsam, als wäre sie erst unlängst von ihrem Standorte losgerissen worden.

Von Wichtigkeit ist die Bemerkung, daß der Sargasso im Grasmeere nicht fruchtbar angetroffen wird, worauf Meyen (Reise um die Erde) eine eigenthümliche Meinung über das Entstehen desselben gegründet hat. „An keinem Exemplare der Tausende von Fucus natans (identisch mit Sargassum vulgare und bacciferum Ag.), welche ich im Sargasso-Meere gesammelt habe, sagt dieser gelehrte Reisende, habe ich Früchte gefunden, während die Pflanzen, welche ich an der Küste von Brasilien entdeckte, immer mit Früchten bedeckt waren. Ich glaube, daß dieser schwimmende Fucus nicht fest gesessen hat. Frei im Wasser haben sich die jungen Keime entwickelt und Wurzeln und Blätter, aber beide von gleicher Beschaffenheit, nach allen Seiten hin getrieben. Bei den Süßwasser-Algen bedingen sich die Bildung von Frucht und Wurzel. Die Wurzel der Fucusarten ist, gleich derjenigen der Conferven, eine in ihrer Entwickelung gehinderte frons."

Es will mich bedünken, daß diese Meinung des Hrn. Meyen auf sehr lockern Gründen ruht, und ein Mann, der auf die Wahrheit so hohen Werth legt, als dieser verdienstvolle Naturforscher, darf deßhalb einige bescheidene Zweifel nicht für unziemlich halten. — Daß dieser schwimmende Fucus nicht festgesessen haben sollte, streitet gegen die Analogie mit den verwandten Fucoideen und wird durch die Form der Sargasso-Pflanzen keineswegs bestätigt. Sichtlich kann eine Pflanze, deren Stängel, Aeste, Blätter, gleich allen an einem gewissen Puncte befestigten Gewächsen, eine bestimmte Richtung nach oben haben, nicht umherschwimmend gebildet seyn. Alle Exemplare, welche mir aus dem Grasmeere zu Gesichte gekommen sind, haben einen kurzen Hauptstängel, aus welchem Aeste und häufig wiederholte Verästelungen entspringen, die sämmtlich eine aufsteigende Richtung haben. Zwar haben diese Aeste wenig Steife, so daß die Pflanze, wenn sie aus dem Wasser genommen ist, ihre Staudenform verliert. — Hierzu kommt noch, daß der unterste Theil des Stängels deutliche Spuren der Abbrechung darbietet, worauf ich nachher zurückkommen werde. — Wenn die Keime sich frei im Wasser schwimmend, wie Hr. Meyen glaubt, entwickelt hätten, so müßten sich auch die Aeste strahlenförmig nach allen Seiten hin entwickelt haben; denn dann giebt es für den Keim weder ein Oben, noch ein Unten und das Bestehen eines gemeinschaftlichen Hauptstängels wäre unmöglich und zwecklos. Was Hr. Meyen will, wenn er sagt: „daß der Keim nach allen Seiten hin Wurzeln und Blätter, aber beide von derselben Beschaffenheit entwickelt", ist mir nicht deutlich. Die Sargasso-Pflanze kann nur eine Wurzel haben, nämlich die normale platte Scheibe am untersten Theile des Stängels, womit sie am Meeresgrunde oder wo anders festgesessen hat. Nun müßten aber die Aeste sich, nach Meyen's Aeußerung, nach allen Seiten hin gebildet haben; aber gerade dieser Umstand wird nicht so in der Natur angetroffen. Ein herumschwimmendes Meergras bedarf keiner Wurzeln, weil diese Organe bei den Fucoideen allein zur Anheftung, nicht zur Ernährung dienen. — Versteht Meyen unter gleicher Beschaffenheit Gleichheit der Form, wie seine Aeußerung, daß die Wurzel der Fucusarten eine in der Entwickelung gestörte frons ist, anzudeuten scheint, und also am Sargasso das Wurzelschild sich in Aeste und Blätter entwickelt haben müßte, so müßte man doch wenigstens diese am Ende des Stängels sehen, was bei meinen Exemplaren niemals der Fall war.

Was endlich das von Humboldt angezogene Argument Meyen's betrifft, daß nämlich, wie bei der Vaucheria, zweierlei Fortpflanzungsarten, eine durch die Sporen der seitenständigen Früchte, und eine andere durch diejenigen stattfinde, welche in den utriculi der Stängel vorhanden sind, und daß dieses auch bei dem Sargasso der Fall sey; so scheint mir diese Vergleichung, wegen des ganz verschiedenen Baues und der Lebensweise der Confervinae und Fucoideae, viel zu weit gesucht zu seyn. Man möge doch keine Analogie in den Functionen voraussetzen, wo die Uebereinstimmung in den Organen ganz fehlt.

Es ist bekannt, daß bei den meisten cryptogamischen Zellpflanzen, außer den Sporen, auch seitenständige Knoten zur Fortpflanzung dienen; aber gerade bei den Fucoideen findet man keine solchen Knoten, welche, von der Mutterpflanze getrennt, eine selbstständige Existenz annehmen.

Will man behaupten, daß abgerissene Aeste der Sargasso-Pflanze fortwachsen, so streitet dieses weniger gegen die physiologischen Eigenschaften; aber es ist eine Hypothese, die nicht von der

Digitized by Google

Analogie unterstützt wird. — „Bei den Süßwasser-Algen," sagt Meyen, „wird die Bildung der Frucht durch die Wurzel bedingt." — Unstreitig erlangt die Pflanze, so lange sie auf ihrem natürlichen Standorte feststeht, ihre gehörige Entwickelung und bildet Früchte. Dagegen wird sie darin durch Abreißen gestört. Dieses beweist jedoch nicht, daß, wenn die Wurzelbildung und mit ihr die Fruchtbildung gestört ist, die Alge sich durch seitenständige Keime fortpflanze. Auch in ihrem normalen Zustande thun diese Pflanzen dieses nicht selten. Abgerissene Conferven-Fäden wachsen fort, nicht weil ihre Wurzelbildung gestört ist, sondern weil die problematische Wurzel der Confervinae keinen unmittelbaren Einfluß auf das Wachsthum ausübt. Wo eine solche Gleichheit der Structur, wie in diesen Gewächsen, durch die ganze Pflanze besteht, wo jedes Glied gleichsam ein Individuum ist, da braucht man sich über eine solche Fortpflanzung durch Abreißung von Theilen nicht zu wundern.

Nachdem ich früher viele getrocknete Sargasso-Pflanzen gesehen hatte, war ich sehr begierig, frische Exemplare für eine genauere Untersuchung zu erlangen. Dazu wurde ich unlängst durch meinen Freund G. J. Mulder in den Stand gesetzt, der von dem erfahrnen Capitain Verstuis schöne Exemplare empfangen hatte; sie waren unter 28°19′ nördlicher Breite und 38°57′ westlicher Länge am 8. Februar 1837 bei einer Lufttemperatur von 70° F. gesammelt, in Seewasser aufbewahrt und binnen einigen Wochen nach Rotterdam gebracht worden.

Der Princeps Algologorum, der jetzige Bischof Agardh, hat, nach Turner, aus dem Fucus natans *Linné* zwei Arten gemacht, Sargassum vulgare und Sargassum bacciferum (Systema Algarum, p. 292—295) mit folgender Diagnose.

S. vulgare, caule compresso, foliis lineari-lanceolatis serratis, vesiculis sphaericis muticis, receptaculis cylindraceis racemosis.

S. bacciferum, caule tereti ramosissimo, foliis linearibus serratis, vesiculis sphaericis mucronatis, petiolis teretibus. — Beide leben im Atlantischen, im Stillen und im Indischen Ocean.

Aus den oben angezogenen Aeußerungen Meyen's scheint hervorzugehen, daß dieser gelehrte Naturforscher diese beiden Arten für synonym hält. Ich bin darüber, durch Vergleichung vieler Exemplare, zur festen Ueberzeugung gelangt, besonders aber durch die Betrachtung der frischen Sargasso-Pflanzen, an welchen die Form der Stängel ganz unverändert war. Diese Exemplare will ich auf folgende Weise beschreiben:

Caulis infimus teres, durior, subarticulato-flexuosus, nitens, rubro-brunneus; superius ramique compressi, molliores, laxi, flavicantes, inferiore caule latiores; ramificatio bifurcata, ramis densissime congestis, numerosissimis; folia alterna, 2—4 centimetr. longa, lineari-lanceolata, superiora juniora linearia, profunde remotius serrata, subcostata, nervo superius evanido, pellucida, in medio crassiora obscuriora: siccitate valde contracta, crispata, chartae non adhaerentia. Vesiculae cum foliis alternae aut ramis brevissimis, subinde abortientibus, insidentes, pseudo-axillares, pedicellatae, sphaericae aut ovato-rotundatae, muticae, aut brevi aut longe aucronatae, mucrone subinde longiore (ooties vesiculâ longior) foliaceo, serrulato. — Fructus deest. planta 1—2 pedes alta.

Durch das starke Einschrumpfen bekommen die Blätter der getrockneten Exemplare eine ganz andere Gestalt und die vesiculae eine andere Richtung und Stellung.

Aus dieser Beschreibung kann man die Folgerung ziehen, daß die von Agardh angegebenen Kennzeichen zwischen Sargassum vulgare und Sargassum bacciferum nicht haltbar sind, und daß letzteres entweder als eine Varietät, oder als eine Formveränderung von Sargassum vulgare betrachtet werden muß. Ich schlage vor, diese zwei Arten wieder zu vereinigen, sie zur Erinnerung an das wichtige Ereigniß mit dem Namen des unerschrockenen Seefelden zu belegen, und durch die folgende Diagnose von den übrigen Arten des Sargassum zu unterscheiden:

Sargassum Columbi, caulo dichotome ramosissimo, infarius tereti, superius ramisque compressis, foliis lanceolatis aut subllinearibus, profunde serratis, subcostatis nervo evanido, vesiculis sphaericis, muticis aut mucronatis, receptaculis cylindraceis racemosis.

Synon. Fucus natans L. *Turn.* t. 46. *Esper*, t. 23.

Sargassum vulgare *Ag. Syst.* p. 293, excepto forte η integrifolio *Turn.*

S. bacciferum *Ag.* l. c. p. 294. F. bacciferus *Turn.* t. 47.

Daß die Blattform dieser Pflanze sehr unbeständig ist, geht auch schon aus der großen Anzahl Verschiedenheiten hervor, welche Agardh von Sargassum vulgare angiebt. Auch ist es bekannt, daß bei den Fucoideen die älteren Stängel meistens rund werden. Agardh selbst nennt eine Varietät mit runden Stängeln (η teretiusculo), welche die gewöhnliche Form dieser Pflanze im mittelländischen Meere ist.

Geht nun hieraus schon hervor, daß die von Turner und Agardh von der Form der Blätter und Stängel entnommenen Kennzeichen nicht haltbar sind, so thut unsere obenstehende Beschreibung dieses auch von den vesiculae unbestritten dar. Wir wollen diese aber noch aus einem andern Gesichtspuncte etwas näher betrachten.

Die morphologische Bedeutung dieser besondern Organe bei der Gattung Sargassum blieb mir lange Zeit undeutlich. Agardh nennt sie in der charact. generic. *axillares*; dieses finde ich jedoch gar nicht bestätigt. Sie nehmen im Gegentheil ganz die Stelle der Blätter ein und wechseln mit denselben ab. Manchmal trägt ein seitenständiges Aestchen, aus einem Blattwinkel entsprungen, keine andern Organe als eine solche vesicula, und dann scheint diese achselständig zu seyn. Bei getrockneten Exemplaren und einer oberflächlichen Betrachtung derselben kann man daran gar nicht zweifeln.

Betrachtet man diese vesiculae als blasenförmig aufgeschwollene Blätter, so glaube ich, daß man sie organographisch aus dem richtigen Gesichtspuncte betrachtet. Außer ihrer Oertlichkeit spricht dafür der auf ihrer Spitze vorhandene mucro, welcher zuweilen ganz fehlt, dann wieder von gleicher Länge wie die vesicula anwesend ist, manchmal jedoch sehr lang auswächst und durch die deutliche Blattform seinen Ursprung unverkennbar verräth. Der Stiel dieser vesiculae ist ein kurzer Blattstiel, manchmal jedoch ein Theil des Aestchens, an welchem die vesicula sitzt. — Auch die Vergleichung mit den verwandten Gattungen der Fucoideen bestärkt diese Ansicht; die Betrachtung von Macrocystis kann allen Zweifel dreistigen. Hier nämlich, wo alle Theile größer sind, finden wir große vesiculae, auf deren Spitze eine lamina foliacea befestigt ist. Auch Cystoseira hat diese Zusammensetzung.

Die Entwickelung dieser vesiculae am Sargassum ist ganz eigenthümlich. Anfänglich kommen sie als knotenförmige Stielchen mit einer verdickten Spitze zum Vorschein; diese hat von ihrem ersten Anfange an eine mit Luft gefüllte Höhlung. Letztere nimmt, wie der mucro foliaceus, wenn derselbe anwesend ist, an Größe zu und wird zuletzt ganz rund; die Wand der vesicula bleibt jedoch sehr dick, wird wenigstens nicht dünner, als der Durchmesser der Höhle.

Die Blätter sind anfänglich bei ihrem ersten Erscheinen linienförmig und ganz vollrandig; erst während ihrer fernern Entwickelung werden sie mehr lanzettförmig und gezähnelt.

Die Spitzen der Aeste, wo die Blattbildung stattfindet, könnte man einen Knopf nennen; man sieht daselbst ein junges linienförmiges Blättchen, an dessen Fußstück oder zwischen diesem und der Spitze des Astes ein Knötchen, welches das jüngste Blättchen vorstellt. Dieses ist jedoch in keiner Art aufgerollt oder gefaltet und bildet durch einfache Verlängerung das Blatt, — eine Entwickelungsart, die man bei vielen Zellpflanzen ebenfalls antrifft.

Die anatomische Untersuchung frischer Exemplare ergab Folgendes: Die jungen, mehr platten Stängel bestehen aus zwei Lagen Zellgewebe, einer dünnen (¼ des ganzen Durchmessers) dichten äußersten Lage, welche eine lockere inwendige einschließt. Bei einer starken Vergrößerung (250 Durchmesser) sehe ich die äußerste, aus sehr kleinen, runden oder sechseckigen Zellchen zusammengesetzt, in welchen eine gelbe, körnige, das Wasser färbende Masse (Phytochlor?) anwesend ist. Die Zellen der innersten Lage sind viel größer, weiß-

Digitized by Google

lich, sechseckig, prismatisch (sechsmal so lang als breit) mit pyramidalen Enden. Ihre Axe liegt in der Länge der Stängel. Diese Zellen sind sehr locker mit einander verbunden und lassen selbst in longitudinalen Durchschnitten deutliche zwischenzellige Gänge bemerken. — Bei den ältern runden Stängeln finde ich ebenfalls dieselben zwei Arten des Gewebes vor, aber mehr zusammengedrängt und auch in den Mittelzellen die körnigen Färbestoffe, so daß nur sehr dünne Durchschnitte durchscheinend sind.

Bei den Blättern besteht die äußerste Lage aus ähnlichem Gewebe, wie die äußersten Lagen der Stängel; doch ist sie hier sehr dünn, indem sie aus einer oder zwei Schichten von Zellen besteht; die innerste Lage besteht aus größern, lockerern, runden, sechs- bis achteckigen Zellen von gleicher Farbe. In der Achse des Blattes sind diese allein viel kleiner, mehr gedrungen und bilden auf diese Weise die Rippe des Blattes.

Die Structur der vesiculae bestätigt ganz die oben gegebene Erklärung derselben. Gleich den Blättern, bestehen sie aus zwei Arten von Zellgewebe, nur mit dem Unterschiede, daß die innerste eine Luft enthaltende Höhle einschließt. Diese Höhle ist jedoch mit keinem besondern Häutchen überzogen.

Nirgends habe ich eine Spur von einer Oberhaut wahrgenommen. Außerhalb des Wassers vertrocknen dann auch diese Pflanzen sehr schnell, und zwar schneller, als man dieses bei einer der gewöhnlichen Europäischen Fucoideen wahrnimmt.

Sehen wir nun auf das Vorausgeschickte zurück, so möchte die Ansicht nicht unwahrscheinlich seyn, daß der Sargasso an den Küsten Südamerica's, in den Untiefen des Oceans längs der Azoren ꝛc. wächst, hauptsächlich wegen der großen Brechbarkeit des untersten Theiles der Stängel losgerissen, durch den Golfstrom gesammelt und im Graasmeere angehäuft wird. Es ist unwahrscheinlich, daß der Sargasso allein an den Küsten von America wachsen sollte. Man trifft ihn im mittelländischen Meere, im Indischen Ocean und anderwärts an, und warum denn nicht auch in den Untiefen des atlantischen Oceans? Da jedoch die Blätter und andere Theile dieser weit verbreiteten Pflanze nach Verschiedenheit des Ortes, wo die Pflanze gewachsen, sehr verschieden sind, so wäre es von Wichtigkeit, zu untersuchen, ob mehr als eine Varietät von Sargasso im Graasmeere vorkömme, und ob man dieselben Formen auch anderwärts wiederfindet? Daß man bis jetzt keine fruchttragenden Exemplare unter den im Ocean schwimmenden Pflanzen gefunden hat, wohl aber an den Küsten von America, wie Meyen berichtet, ist schwierig zu erklären. Muß vielleicht diese Pflanze in stillen Strichen an den Küsten wachsen, um Früchte zu tragen, und werden diese Pflanzen vielleicht vom Golfstrom weniger afficirt? Oder sind die unfruchtbaren Exemplare blattreicher und ästiger, und dadurch mehr dem Losreißen ausgesetzt? Oder werden endlich wirklich im Graasmeere fruchttragende Exemplare gefunden, nur weit seltener, wie es mit andern Fucoideen der Fall ist? Linné wenigstens kannte keinen andern Sargasso, als den im Graasmeere schwimmenden, und doch kannte er auch die Frucht, deren Form von ihm in der ersten Ausgabe des Systema plantarum beschrieben ist. (Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie, uitgegeven door *J. van der Hoeven*, M. D., en *W. H. de Vriese*, M. D. Vierde Deel. 1. en 2. Stuk 1837 S. 25—41).

Miscellen.

In Beziehung auf die Zusammensetzung der organischen Alkaloiden, hat Hr. v. Regnault der Acad. roy. des sciences zu Paris eine Abhandlung übereicht, nach welcher das allgemein angenommene Gesetz über die Zusammensetzung der organischen Alkalien nicht genau ist, und daß diese Basen nicht immer zwei Atome Stickstoff auf ein Atom der Basis enthalten, wie man bisher geglaubt hat, sondern daß mehrere derselben vier Atome Stickstoff enthalten, z. B., Chinin, Cinchona, Strychnin und Brucin, während Morphin, Codein und Narcotin wirklich, wie man angenommen hat, nur zwei Atome Stickstoff auf ein Atom der Base enthalten. Aus der Untersuchung des Hrn. R. geht ferner hervor, daß alle Salze, welche durch organische Basen mit Oxalsäuren gebildet worden sind, ein Atom Wasser enthalten, welches man ihnen nicht, ohne sie zu zersetzen, entziehen kann. Also zeigen diese Basen eine völlige Analogie mit dem Ammoniak. — Die so merkwürdigen von Liebig neuerlich entdeckten stickstoffhaltigen Substanzen, das Ammelin und Melanin, enthalten auch ein Atom Wasser in den untersuchten Salzen derselben; eben so ist es mit den Harnstoffsalzen; die Oxalsäure und Salpetersäure, Harnstoff (urea), die man bisher als wasserlos angesehen hatte, enthalten ein Atom Wasser. Man wird also bestimmte, von den basischen Substanzen, welche das organische Reich darbietet, eine Gruppe zu bilden, die sich nicht allein dadurch unterscheiden, daß sie alle sämmtlich Stickstoff enthalten, sondern auch dadurch, daß sie sich ganz eigenthümlich gegen Säuren verhalten ꝛc.

Ein angeblich wilder Mensch, in der Menagerie des Königs von Oude, welchen Dr. Spry, in einem Käfig, mitten unter den Käfigen der andern wilden Thiere, in Lucnah sah, war mit zwei anderen, ihm ähnlichen, Geschöpfen in einem, in der Nähe der Stadt Feizabad befindlichen, Walde gefunden worden. Keiner von ihnen konnte sprechen. Man hatte dem Unglücklichen ein sehr niedriges Lager gegeben, (ob er angeschlossen war, kann Dr. Spry sich nicht erinnern,) und zeigte ihn wie die übrigen wilden Thiere. Zur gewohnten Stunde wurde ihm, wie diesen, seine Nahrung gebracht, und nachdem er seldige zu sich genommen hatte, legte er sich, wie sie, zum Schlafen. Seine Züge unterschieden sich nicht von denen anderer Menschen. Als Herr Spry ihn anredete, gab er einen Ton von sich, der zwischen Schrei und Grunzen mitten inne stand. Er schien 25 bis 30 Jahre alt und war bereits 3 Jahre in der Menagerie. Dr. Spry ist, nach einer sorgfältigen Untersuchung des armen Geschöpfs, überzeugt, daß es einfach ein Idiot war.

Neue Beobachtungen über die Verwandlung der Holzfaser des Kiendolzes in Stärkemehl, durch Kochen mit kaustischem Kali, hat Herr Dr. Schleiden in der Versammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, am 20. Februar vorgetragen. Er bestätigt die concentrisch speckige Bildung der Stärkemehl-Kügelchen, und zeigte unter'm Mikroscope die mit Jod-Tinctur blaugefärbte Holzfaser vor.

Heilkunde.

Ueber das Verhältniß der Entzündung der carotis zur Gehirnerweichung.

Von Dr. Gely.

Heberard, ein Maurer, 55 Jahr alt, bekam am 7ten Februar einen Stoß auf den Scheitel, worauf ein vorübergehender Schwindel folgte. Einige Wochen später wird er durch die Unmöglichkeit, mit seinem linken Arm zu arbeiten, durch Schwächung des Gesichtes, und allgemeine Betäubung genöthigt, seine Arbeit einzustellen. Ein von einer soeur de Charité angestellter Aderlaß brachte so beträchtliche Besserung, daß er nach einigen Tagen zu seiner Arbeit wieder zurückkehren konnte. Etwas später, etwa am 15ten Märj, kehrten alle Zufälle zurück, die Schwäche des Armes

Digitized by Google

wurde außerordentlich groß, das Bewußtseyn und das Gedächtniß war sehr gestört; in der Nacht beunruhigten ihn fortwährend Traumbilder; Kopfschmerz, momentane Unmöglichkeit, sich auf den Beinen zu halten, und Ohnmachten waren von Fieber begleitet. Der Kranke, welcher dem Weintrinken etwas ergeben war, hielt sich darin und im Genusse fester Speisen nicht streng.

Am 21sten März kam der Kranke in das Spital; er wurde in die Abtheilung des Hrn. Marion aufgenommen, unter dessen Augen auch die folgenden Bemerkungen über die Zufälle aufgenommen wurden.

Fortdauernde und tiefe Schläfrigkeit, Störung der geistigen Vermögen, unbestimmte und widersprechende Antworten, Kopfschmerz in der rechten Stirnseite, fast vollständige Lähmung des linken Armes und Beines, ohne Contractur; Verengerung der rechten Pupille, voller Puls, und alle Abende wiederkehrendes, anhaltendes Delirium. Nach und nach wurde ein Aderlaß und mehrmalige Anwendungen von Blutegeln in den ersten 10 oder 12 Tagen verordnet. Auf einmal zeigte sich nun eine sehr merkliche und fast plötzliche Verschlimmerung in dem Zustande des Kranken: Tiefes Coma, röchelnder Athem, Lähmung der linken Gesichtshälfte und beträchtliche Erweiterung der bis dahin sehr zusammengezogenen rechten Pupille. Der Kranke zeigte alle Erscheinungen eines Apoplectischen; es ist außerdem zu bemerken, daß jetzt, wie früher, immer die rechte Seite der Stirn als Sitz des Schmerzes bezeichnet wurde. Nach dem Puls war noch die Anwendung örtlicher Blutentziehung gestattet; man kam mehrmals mit verschiedenartigem Erfolg auf dieselbe zurück. Nach einer solchen Anwendung von Blutegeln bildete sich ein beträchtliches Oedem der Augenbindehaut, welches nach 3 oder 4 Tagen wiederum verschwand (Haarseil in den Nacken).

Einige Tage später schien sich der Zustand des Kranken beträchtlich zu bessern, das Bewußtseyn kehrte größtentheils wieder, beide Pupillen waren auf normale Weise zusammengezogen der Stirnkopfschmerz war fast verschwunden, die Respiration ruhig und natürlich. Der Puls wurde ebenfalls normal, aber die Lähmung der linken Seite dauerte bis zum Tode fort; dieser erfolgte am 8ten Mai, unter dem doppelten Einfluß einer sehr großen durchgelegenen Stelle am Kreuz und eines anhaltenden Durchfalles, ohne bemerkbare Steigerung in dem Verlaufe der Hirnaffektionen. Diese übele Complikation störte bald alle Hoffnung auf Besserung, welche durch die Wiederherstellung der Hirnfunctionen entstanden war.

Bei der Section fand sich Folgendes: Anwachsungen der Arachnoidea über dem vordern Theil des Gehirnes; die Arachnoidea erschien etwas trübe; während man das Gehirn herausnahm, flossen mehr als 4 Unzen Serum ab; als das Gehirn nun auf den Tisch gelegt wurde, bemerkte man, daß die bereits durch eine weiße mit Gelb und Hellbraun wechselnde Färbung ausgezeichnete rechte Hemisphäre beträchtlich zusammenfiel, besonders an der äußeren und mittleren Parthie. An mehreren Puncten dieser Gegend war die Substanz so erweicht, daß man sah, wie die Arachnoidea von derselben in die Höhe gehoben wurde, als wenn dieselbe entweichen wollte, sobald man die mindeste Bewegung mit dem Gehirne vornahm. Die Gefäße unter der Arachnoidea waren im Allgemeinen zusammengefallen und blutleer, mit Ausnahme derjenigen auf der kranken Seite. Die pia mater war etwas röthlich, jedoch livid, und die Färbung der rechten Hemisphäre hing bloß davon ab. Die Cerebralsubstanz der ganzen äußeren und oberen Parthie des mittleren Lappens, so wie der daranstoßenden Theile des vorderen und hinteren Lappens, war vollständig erweicht; an mehreren Puncten war die Hirnsubstanz in der That zerfließend. Die weiße und die graue Substanz nahmen auf gleiche Weise an dieser Desorganisation Theil, welche über die ganze Hirnparthie ausgebreitet war, die der oberen und äußeren Wand des Seitenventrikels entsprach. Die Haut, welche diese Höhle auskleidet, war gewissermaaßen präparirt; auch der rechte Sehhügel und das corpus striatum nahmen an dieser Veränderung Theil; diese ganze Substanz war grauweiß, und an den Stellen, welche der Corticalsubstanz entsprachen, ein wenig röthlich gefärbt. Noch seltener fand sich in dieser Degeneration, Erweichung mit einer Art von zerreiblichem Kern, welcher eine livide, röthliche, in das Gelbe übergehende Farbe hatte. Diese Art der Veränderung fand sich im Allgemeinen in der Nähe einiger beträchtlicherer Gefäßzweige; zahlreiche Fäden bildeten eine Verbindung zwischen den beiden Geweben. Gegen den unteren Theil des mittleren Lappens, ganz nahe an der fossa Sylvii, beobachtete man diese Art von zerreiblicher Induration längs mehrerer ziemlich beträchtlicher Gefäße, welche von der art. cerebri media, einem Ast der carotis interna, herkamen. Diese Arterien zeigten eine auffallende Festigkeit, die mit dem Zusammensinken der übrigen Gefäße contrastirte. Diese Festigkeit rührte von der Gegenwart fibrinöser, rother, blättriger, der innern Arterienhaut anhängender Coagula her, welche die Höhe des Gefäßes ganz verstopften; diese Coagula hingen nicht überall zusammen; einige sehr beschränkte Puncte der Arterienzweige waren frei davon; an andern fand man an ihrer statt eine jauchige Masse, welche die Farbe von Weinhefen oder Eiter hatte. Diese Obliteration der arteriellen Gefäße war von dem Punct an, wo die carotis sich in 4 ungleiche Aeste theilt, an der sella turcica bis zu den Ramificationen der zweiten Ordnung der art. cerebri media leicht nachzuweisen; die übrigen drei Zweige boten nichts Aehnliches dar. Das übrige Gehirn war blaß, von gewöhnlicher Consistenz und zeigte nichts Bemerkenswerthes.

Nachdem die Theile 24 Stunden in kaltem Wasser macerirt waren, zeigte sich an dem Stamme der carotis eine vollständige Obliteration des Stammes der carotis interna bis zu der Theilungsstelle im Schädel. Das zusammenhängende Coagulum, welches das Gefäß seiner ganzen Länge nach ausfüllte, war fest, roth, fibrinös, und aus Lamellen zusammengesetzt, welche dünner und trockner waren, als die, welche man in den Venen antrifft. Die Mitte dieses Coagulums ist hie und da weich, breiig oder rahmähnlich, von der Farbe dunkeler Weinhefe; das Coagu-

Digitized by Google

ihm hängt an der innern, besonders an einigen Puncten dunkelrothen, aufgelockerten, und mit leichten Längenfalten versehenen Arterienhaut fest; eine Kalkincrustation ist nicht zu bemerken. Die am meisten gerötheten Puncte sind gerade auch die, an welchen das Coagulum fester anhängt. Die Consistenz dieser Haut erschien normal, und ihre Dicke etwas vermehrt. Am Anfange des Stammes der carotis interna zeigte sich ein sehr rother verdickter Rand, an welchem sich das Coagulum plötzlich endigte, und eine sehr auffallende Biegung des Arterienkanales ungefähr in der Mitte der Länge des Gefäßes, welche etwa die Form eines sehr engen Hufeisens hatte; diese Art von Ausbiegung hatte etwa einen Zoll Länge, und erschien von außen wie ein, unter rechtem Winkel an die hintere Fläche des Gefäßes angesetzter, röhrenartiger Anhang. Oberhalb und unterhalb dieser Stelle, welche in der Höhe des Ohrläppchens lag, behielt die Arterie ihre vertikale Richtung bei. Die carotis communis und externa waren gesund, ebenso wie die Arterien der andern Seite. Die Gefäße der orbita und die sinus der dura mater waren normal beschaffen.

Aus den Erscheinungen und dem Verlaufe der Krankheit war mit Bestimmtheit eine Hirnerweichung zu diagnosticiren, welche bei der Dauer von 76 Tagen als eine solche zu betrachten ist, welche Andral als chronische Hirnerweichung bezeichnet, da die Hirnerweichung gewöhnlich in 20 — 30 Tagen tödtet. Ein einziges Symptom ist vorhanden, welches der Hirnerweichung fremd ist, und gewöhnlich auf Leiden des Venensystems hindeutet, nämlich das Oedem der Augenbindehaut.

Schon Andral hat bemerkt, daß eine beginnende Obliteration der zu dem Gehirn sich begebenden Gefäße eine der Bedingungen der Hirnerweichung sey. Diese war hier vorhanden, außerdem aber noch Entzündung dieser Arterienäste. Es fragt sich nun, welche von diesen beiden Affectionen zuerst vorhanden war? Hier ist ein Umstand vorhanden, welcher scheindar untergeordnet ist, aber doch vielleicht die Verbindung zwischen beiden erklärt. Es ist nämlich leicht, den Zeitpunct zu bestimmen, in welchem die carotis in dem sinus cavernosus verschlossen wurde. Dieser Zeitpunct entspricht nothwendig dem des Oedems der Augenbindehaut, welches sich ganz einfach dadurch erklärt, daß der fest gewordene Arterienstamm den Blutlauf im sinus cavernosus hemmte, in welchen die vena ophthalmica ausmündet. Dieses Hinderniß war aber nicht stark genug, um sich der Wiederherstellung der Circulation in der Orbita zu widersetzen, und diese fand daher auch einige Tage darnach statt. Lange vor diesem Zeitpuncte (ein Monat) waren die Erscheinungen der Gehirnkrankheit vorhanden, und danach möchte man schließen, daß die Hirnkrankheit die Ursache und nicht die Folge der erst mehrere Wochen später auftretenden Entzündung in dem Stamme der carotis sey.

Aus dem Befund ergiebt sich ferner, daß die Entzündung in den Gefäßen, dem Blutlauf entgegen, vor sich gegangen ist; denn sonst würde die Entzündung sich nicht von dem Stamme bloß auf einen einzigen von den drei Aesten ausgebreitet haben; überdieß fand sich, daß die Entzündungserscheinungen am weitesten entwickelt waren, jemehr man sich der Peripherie des Hirnes näherte.

Es fragt sich nun, ob man wirklich annehmen könne, daß eine nicht entzündliche Krankheit zu einer so ausgesprochenen Arterienentzündung Veranlassung geben könne. Diese Frage stellt sich Rostan's und Andral's Ansicht über die Natur der Hirnerweichung entgegen, während die Schwierigkeit verschwindet, sobald man die Ansicht von Lallemand, Bouillaud und Cruveilhier annimmt, wonach die Arteritis die einfache Folge der Ausbreitung der Entzündungserscheinungen ist, welche die Erweichung herbeigeführt haben. Mit dieser Ansicht lassen sich indeß nicht alle Thatsachen vereinigen. Kann aber der Schlag auf den Kopf nicht, statt auf die Gehirnsubstanz, zunächst auf die Gefäßendigungen in derselben eingewirkt haben? Eine solche Arteritis der Capillararterien, welche Coagulation und Hemmung des Blutes bewirkte, mußte sie nicht auf die nachtheiligste Weise in die Ernährung, und also auch in die Function des Gehirnes eingreifen? Es ist eine durch viele Beobachtungen nachgewiesene Thatsache, daß die Obliteration der Gefäße eines Organes den totalen oder partiellen Tod desselben zur Folge hat. Stellt man die Veränderungen bei der Erweichung in vorliegendem Falle, und die bei gangraena senilis neben einander, so ergiebt sich Folgendes:

	Für die Gehirnerweichung unseres Falles.	Für die gangraena senilis.
Erscheinungen des Anfangs der Krankheit	Anhaltende, fixe Schmerzen, ohne Fieber und ohne Delirien, Störung des Gedächtnisses und der Intelligenz, Taubwerden der linken Seite.	Schmerzen längs des Verlaufes der Gefäße, Erbrechen, Taubwerden einzelner Glieder.
Verlauf.	Allmälige Verminderung der Functionen des Nervensystems, (Bewußtseyn, Sensibilität und Bewegungsfähigkeit) begleitet von verschiedenen Symptomen der Reizungen der Hirnmassen; vollständige Paralyse, Tod und Imbibition der Gewebe Entfärbung; der Schmerz, welcher in der ersten Zeit dieser Periode noch fortdauert, wird oft durch eine trügerische Ruhr ersetzt.	Allmäliges Erlöschen der organischen Erscheinungen (Calorification, Sensibilität und Nutrition); locales Absterben, bezeichnet durch das Verschwinden des Schmerzes, Folgeerscheinungen der fauligen Zersetzung; Gangrän.
Anatomische Veränderungen.	Arteritis, Erweichung; mehrere gelbliche Indurationspuncte im Verlauf der kranken Aeste.	Arteritis, Gangrän, Entzündung, die sich oft auf die gemeinschaftliche Scheide der Gefäße ausbreitet; Induration; Zerreiblichkeit.
Ursachen.	50 Jahr, Decrepidität und leidenschaftlicher Genuß des Weines.	Vorgeschrittenes Alter und übermäßiger Genuß alcoholischer Getränke.

Digitized by Google

Wenn diese Analogieen auch nicht den Beweis der Identität liefern, wozu es einer größern Anzahl von Thatsachen bedarf, so ist doch nicht zu läugnen, daß sie vollkommen ausreichen um die Entstehung der Erweichung des Gehirns im vorliegenden Falle zu erklären. (Arch. gén. Novembre 1837.)

Miscellen.

Ueber das sogenannte amaurotische Katzenauge. Jene gelbe, glänzende, concave Trübung, welche in der retina ihren Sitz zu haben scheint, ist in vielen Fällen allerdings das erste Symptom der Markschwammdegeneratioa der retina; in anderen Fällen scheint aber auch Ergießung gerinnbarer Stoffe zwischen retina und Glaskörper, oder zwischen retina und choroidea dieses Phänomen hervorzubringen, ohne daß sich nachher ein pseudoplastischer Proceß darin fortsetzt. Im zweiten Semester des Jahres 1836 sind mehrere Fälle dieser metallischen Trübung der retina, in Herrn Sichel's Clinik zu Paris, vorgekommen, deren weiterer Verlauf unmöglich vorauszusagen ist. Der eine Fall zeigte sich bei einer Frau, welche durch rosenartige Geschwulst der umgebenden Theile einen Exophthalmus erlitten hatte. Als die Geschwulst zertheilt und das Auge in seine normale Lage zurückgebracht war, bemerkte man tief hinter der Pupille eine orangegelbe, dohle, glänzende und mit einigen rothen Gefäßen bedeckte Trübung, wobei gleichzeitig das Sehvermögen ganz aufgehoben war. Der zweite Fall kam bei einem Schlosser vor, welcher durch einen in das Auge gesprungenen Eisensplitter eine Verletzung des inneren Theiles der sclerotica, am linken Auge, erlitten hatte. Vier Wochen darnach waren alle äußeren Entzündungserscheinungen verschwunden; die einzige Spur, welche von der Verletzung zurückblieb, war der gelbliche, glänzende Reflex in der Tiefe des Auges, welcher von vollkommener Blindheit dieses Auges begleitet war. Eine ähnliche Veränderung folgte auf eine Verletzung des Auges durch ein Zündhütchen, bei einem 14jährigen Knaben, welcher erst zwei Monate nach der Verletzung in die Clinik kam. Das linke Auge war erweicht und im Begriff, atrophisch zu werden; die sclerotica war wenig injicirt, und in der Tiefe des Auges sah man einen schillernden, rothgelben Reflex, welcher einem Blutergusse auf der concaven Fläche der retina nicht unähnlich sah. Ein viertes Beispiel endlich dieser metallischen Trübung wurde bei einem zweijährigen Kinde, von lymphatischer Constitution, beobachtet, und hier ist es wahrscheinlicher, daß es der Beginn eines Markschwammes war, welcher bekanntlich bei Kindern häufiger vorkommt, als bei Erwachsenen. Bei dem Kind indessen, von welchem hier die Rede ist, war das linke Auge, nachdem es denselben schillernden Reflex gezeigt hatte, glücklicherweise atrophisch geworden; das rechte Auge dagegen, welches später auf dieselbe Weise afficirt wurde, nahm an Umfang zu. Die sclerotica war dunkelblau, wahrscheinlich in Folge ihrer Verdünnung und der Veränderung der darunter liegenden choroidea; die vordere Kammer war verschwunden; die Iris, gegen das corpus ciliare zurückgezogen, berührte die concave Fläche der Hornhaut, und tief hinter der Pupille bemerkte man jene gelbliche, schwankende, concave Trübung, welche dem Reflex eines concaven Gold- oder Kupferplättchens so ähnlich sieht. (Revue trimestrielle de la clinique ophthalmologique de M. Sichel. Paris 1837.)

In Beziehung auf Geistesstörung, ist von dem Handelsministerium von Frankreich ein Document bekannt gemacht worden, welches interessante Schlüsse gestattet. Man zählte 1836 in Frankreich 13,757 Irre, so daß also auf jedes Departement, als Mittelzahl, 218 kommen würden. Aber es fehlt viel daran, daß alle Departements diese Summe erreichen; z. B., Hautes Alpes haben nur 9, Hautes Pyrenées 14, Creuse 15, Ardennes 21 u. s. w., während das Seine-Departement (Paris und seine arrondissemens ruraux) 3,438 hat. Marne et Loire hat 842, Seine inférieure 833, le Nord 794, Bouches du Rhone 712, Meurthe 644, Manches 613, le Rhone 596, Isle et Vilaine 531 u. s. Es geht daraus hervor, daß diejenigen Departements, deren Hauptstädte große Mittelpuncte der Industrie und des Handels bilden und wo Reichthümer sich concentriren, zu der Reihe gehören, wo man zwölf Mal mehr Geistesstörung antrifft, als in den Departements, welche den gebirgigen und armen Gegenden angehören. Die Zahl der einzelnen Anstalten für die Irren, öffentliche und Privat-Anstalten, in Frankreich ist 150 bis 160 höchstens. Mehrere sind sehr unbedeutend.

Ueber Bleiwasserklystire bei eingeklemmten Brüchen, welche Dr. Neuber in Pfaff's Mittheilungen, 1835, empfohlen hat, werden in der Med. Verein. Zeit., Nr. 7., drei Fälle angeführt, in welchen hartnäckige und allen andern Repositionsversuchen widerstehende Brucheinklemmungen von dem Dr. Renneth dadurch gehoben wurden, daß derselbe ein oder zwei Klystire aus 6 bis 8 Unzen aqua saturnina geben ließ; durch die Einwirkung dieses Mittels verminderte sich zuerst das Erbrechen und der Schmerz; hierauf wurde die Bruchgeschwulst weich, nachgiebig, und der Inhalt derselben ließ sich nun leicht reponiren, wonach der Stuhlgang entweder von selbst erfolgte, oder durch Ricinusöl und ein gleichzeitiges Camillenklystir veranlaßt wurde. Spuren von Bleivergiftungen haben sich weder bei, noch nach dieser Behandlung gezeigt.

Hydatiden der Harnblase. Bei der Leichenöffnung eines neunjährigen Knaben, welcher früher an Urinverhaltung behandelt worden war, fand Dr. Prieger, zu Kreuznach, rings um den Blasenhals 12 größere und unzählige kleinere hydatidöse Geschwülste, welche mit der Schleimhaut fest zusammenhingen; mehrere hatten die Größe eines Taubeneies; außerdem fanden sich noch erbsengroße, blaßröthliche, fungöse Geschwülste, welche theils frei im Urine herumschwammen theils an der Schleimhaut klebten, ohne damit in organischer Verbindung zu stehen. Die frei schwimmenden waren hell und durchsichtiger, eiweißartig und größer. Die Schleimhaut war mit einer röthlichen, eine Linie dicken, häutigen Schicht bedeckt, die Muskelhaut ganz gesund.

Bibliographische Neuigkeiten.

Verhandlungen der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher. Achtzehnten Bandes Erste Abtheilung. Mit Kupfern. Breslau und Bonn 1836. 4. (Enthalten: Monographie der Gattung Tristoma, von C. M. Diesing. Ueber das Wesen und die Bedeutung der menschlichen Haare und Zähne, von C. C. Trinius. Ueber den Verlauf der letzten Enden der Nerven, von G. Valentin [mit einem, am Ende des Bandes befindlichen Nachtrage]. Ueber den Bau der sogenannten Moschusdrüsen [Afterdrüsen] des Wuychuchol [Sorex moschatus], von J. F. Brandt. Beiträge zu Kryou, einem Geschlechte fossiler langschwänziger Krebse, von Herm. v. Meyer Abweichung von der Fünfzahl der Echiniden u., von Demselben. Anatome Hydrae fuscae. Exposuit *A. J. Corda*. Helminthologische Beiträge, von C. M. Diesing. Pugillus plantarum Indiae orientalis. Composuit *G. A. Walker-Arnott*. Excursus de Solano Wightii, quem Arnottii collegae observationibus addidit *Nees ab Esenbeck*. Monographie der Ricciaceen, von J. B. W. Lindenberg. Beiträge zur Kenntniß der Azollen, von F. J. F. Meyen. Beitrag zur Kenntniß der Laubknospen, von Aimé Henry. Angehängt ist das meteorologische Jahrbuch der Großh. Sternwarte zu Jena, von Dr. L. Schrön, vom Jahr 1834.)

Dialoghi intorno alla teoria della flogosi di Giovanni Rasori, composti da *F. Puccinotti*. Milano 1837. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 106. (Nr. 18. des V. Bandes.) **März 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bemerkungen über die heißen Quellen von Maculla in Arabien, so wie die Inseln des rothen Meeres.

Von W. Hibbert, M. D.

Die hier mitgetheilten Beobachtungen wurden auf einer Reise nach Indien auf dem Landwege und unter Umständen gemacht, die mir die größte Eile zur Pflicht machten, woraus sich die Flüchtigkeit derselben zur Genüge erklärt.

Beim Einlaufen in die Bucht fällt dem Reisenden die große Kahlheit des Landes auf, dem es an jedem irgend interessanten Gegenstande gebricht, und das dabei so unfruchtbar ist, daß nicht einmal genug Gras zur Waide für ein Paar Schaafe wächst, die man, wie alle andern Hausthiere, mit animalischer Kost, in'sbesondere gesalzenen Fischen, hinhält, bei welchem Futter ihr Fleisch für den Gaumen eines Engländers eben nicht anziehend wird. Sie bleiben übrigens so zwerghaft, daß sie selten über acht Pfd. (so steht es im Orig nal) wiegen. Einige Meilen landeinwärts sieht man indeß einige Cocospalmen und einige verfallene Hütten, so wie mehrere armselige Warten auf den Anhöhen.

Die Berge sind mehrentheils kegelförmig und hauptsächlich von Mandelstein-Structur Ihre Vegetation ist dürftig und großentheils in Senna, Cactus, Euphorbium, Indigo, Lavendula etc. bestehend. In den Thälern bemerkten wir einige Cocos- und Baumwollenpflanzungen; in letztern stand das Gossypium herbaceum verkümmert; während die ersteren um die heiße Quelle her gut gedeihen, wenn gleich dieselbe nicht im Geringsten brackisch und 3 Meilen landeinwärts so gelegen ist, daß die Seeluft nicht an sie gelangen kann.

In der Nachbarschaft traf ich durchaus keine fossile organische Ueberreste. Am Landungsplatze ist das Grundgestein ein grüner Thonkalkstein. Er streicht, zu beiden Seiten der Küste ansteigend, in S.O.-Richtung und wird von einem gleichartigen Gestein aber von Mandelstein-Structur, überlagert. Weiter landeinwärts kamen wir über Lager von Küstenalluvium, welche aus zusammengekitteten thierischen Ueberresten, als Muscheln, Corallen ꝛc., bestanden, und anscheinend sehr jung waren, während das früher erwähnte Gestein stellenweis zwischen ihnen zu Tage lag. Aufwärtssteigend trafen wir wieder das vorige Gestein, welches uns bis an die heiße Quelle begleitete, und als wir die Quelle bis an ihren Ursprung verfolgten, fand ich eine tieferliegende Formation, die aus Ocher, Eisenstein und Sandstein zusammengesetzt war. Ich bin der Meinung, daß die Quelle über diese Formation, so wie auch talkhaltigen Kalkstein, hinfließt und von beiden Etwas auflöst.

Die umliegenden, zahlreichen und gleichgestalteten Berge schienen mir aus demselben Gestein, namentlich Kalkstein, zu bestehen, wenn gleich ich in den Thälern hie und da kleine Stückchen Granit, Syenit ꝛc. auflas, die mir aber mehr aus dem Binnenlande herbeigeführt zu seyn schienen, da ich nirgends ein Lager von diesen Gebirgsarten erblicken konnte. Das Wasser der heißen Quellen wird, nach dem Verkühlen, von den Eingebornen getrunken, und dasselbe ist, wenngleich es ein wenig nach Magnesia und Kreide schmeckt, keineswegs widerlich zu genießen. Die Temperatur der Quelle ist 98½° F. und die Eingebornen baden sich darin theils zum Vergnügen, theils um sich von hartnäckigen Uebeln zu befreien. Vorzüglich bei Hautkrankheiten, eingewurzelter Dysenterie und Fiebern, die in dieser Gegend häufig vorkommen, zeigt es sich sehr heilsam. Um bequemer baden zu können, haben die Leute ein Bassin gemauert, auf dessen Grunde sich eine dicke Kruste Kalksinter abgelagert hat Einige Meilen weiter östlich, so wie zu Muscat (Maskate), das etwa 1½ Tagereisen landeinwärts liegt, sind ebenfalls heiße Quellen vorhanden, die ich jedoch nicht besuchen konnte. Meines Erachtens, läßt sich die Nachbarschaft unterirdischen Feuers kaum bezweifeln, indem dafür nicht nur andere uns bekannte Umstände in Betreff der Küste*), sondern auch die Beobachtungen unseres, durch

*) Bekanntlich existiren auf vielen kleinen Coralleninseln, die sich auf der Arabischen Seite des rothen Meeres befinden, vulkanische Producte, und auf einer der Inseln ein erst unlängst erloschener Vulkan.

Die merkwürdigste und zugleich größte dieser Inseln heißt Jebel Teir oder Tor und warf noch in den Jahren 1835 und 1834 Feuer aus. Wir selbst sahen Rauch aus derselben auf-

Digitized by Google

seine Reisen und Mission in Abyssinien bekannten Landsmannes, Hrn. Wolff, sprechen, der mir auf der Reise nach Senaar im Febr. 1837 sagte, es sey etwa 4 Tagereisen von hier ein noch thätiger Vulkan vorhanden. Die

steigen, welches den schwefeligen Dünsten ähnlich war, die man täglich am Vesuv an der Solfatara ꝛc. bemerkt. Die Insel besteht stellenweise sowohl aus alten als neuen vulkanischen Producten und hat ein stratificirtes Ansehn, als ob sie aus Schichten von Tuff und Lava gebildet sey. Auf ihrem höchsten Puncte bemerkten wir eine gewaltige Menge Schwefel, der vor nicht gar langer Zeit ausgeworfen worden, und einen Krater.

Unter einem noch niedrigern Breitegrade liegen die Siebenberge (Gebel Sebar oder Saabe), die durchaus alten vulkanischen Ursprunges sind und einige sehr schöne Crater bilden. Einer heißt, wegen seiner sehr regelmäßigen Gestalt, die Bellemeinsel. Einige sind wegen ihrer Steilheit merkwürdig, und sie bestehen natürlich sämmtlich aus alten vulkanischen Gebirgsarten. Ueberhaupt ist Jebel Teir oder Tar die einzige neuere Formation dieser Art in der dortigen Umgegend.

Sämmtliche Klippen dieses Meeres fallen sehr steil in die See, und bei vielen ist dicht an ihrem Rande bei 240 Faden kein Grund zu finden. Diese, so wie alle von Jidda bis an die Meerenge (Bab el Mandeb), sind sämmtlich vulkanischen Ursprunges. Jenseits Jidda jedoch gehören sie meist der Coralleaformation an, wenngleich sie rings herum steil sind. Arkeeko (unter 15° 33′ n. B. und 39° 31′ ö L.) ist ebenfalls ein interessanter Ort, indem der Hafen, welcher diesen Namen führt, rings von Klippen umgeben ist, zwischen denen sich nur eine schmale Lücke befindet, die die Einfahrt bildet.

Auch hier findet man an vielen Orten die Corallenformation dicht an der deutlich vulkanischen, und neben beiden unergründlich tiefes Meer, daher die Vermuthung Platz findet, daß die Corallen nur auf vulkanischem Gestein, das sich nicht bis über das Meer erhoben hat, abgesetzt sind.

Eines dem Geologen gewiß nicht uninteressanten Umstandes muß ich noch gedenken, daß nämlich unter 18° Br. an der Ostküste des rothen Meeres ein Corallenfelsen sich 120 Fuß über die Meeresfläche erhebt. Der Gipfel desselben, so wie ein großer Theil der Wände, ist mit Corallen bedeckt, die jedoch auf einer vulkanischen Unterlage stehen. Offenbar ist dieser Felsen, während der Proceß der Incrustation mit Corallen noch im Gange war, aus der Tiefe herausgeschoben worden, und dieser Umstand bestätigt die eben ausgesprochene Vermuthung, daß fast alle Corallen in diesem Meere eine ähnliche Grundlage besitzen. Allerdings stimmt dieß nicht mit der Ansicht mancher Geologen überein, welche dergleichen Erscheinungen sämmtlich aus dem abwechselnden Steigen und Fallen der See erklären wollen. Allein in diesem Falle ist diese Annahme durchaus unstatthaft, denn nirgends steigt die Fluth höher, als 100 Fuß, und selbst diese Höhe, welche in der Fundy-Bay beobachtet worden seyn soll, ist zweifelhaft; in diesem Meere dagegen erheben sich die höchsten Klippen nicht halb so hoch.

Hiernach möchten wir fast schließen, daß die diesigen Corallenfelsen, gleich denen in andern Theilen der Erdkugel, in der That nur Ueberreste erloschener Vulkane, oder andere von diesen Thieren incrustirte und allmälig zu ihrer gegenwärtigen Höhe emporgestiegene Felsen seyen, welcher Proceß folgende 4 Stadien umfassen dürfte: 1) Nackte, über die Meeresoberfläche hervorragende Felsen. 2) Dieselben über der See nackt, und unter derselben mit Corallen incrustirt. 3) Incrustationen unter der Oberfläche auf einer vermuthlich vulkanischen Basis. 4) Vulkanische Felsen mit Corallenincrustationen über der Oberfläche.

Rücksichtlich der oben angeführten, mit dem Senkblei erhaltenen Resultate ist Lieutenant Campbell mein Gewährsmann.

Mittheilung beruht zwar nur auf der Aussage eines Arabers, scheint jedoch wegen der begleitenden Umstände sehr glaubhaft. Wäre dieß übrigens auch nicht der Fall, und kämen sie in einem fast nicht vulkanischen Districte vor, so sind doch heiße Quellen häufig mit Granit und andern Gebirgsarten vergesellschaftet, die mehrentheils als plutonische Producte gelten, und wir können also von derselben Ursache auf dieselbe Wirkung schließen. Ein schlagender Fall dieser Art ist in der Präsidentschaft Agra am obern Jumna zu finden, wo Quellen von 194° F. Hitze aus Granit hervorsprudeln, und aus andern Ostindischen Präsidentschaften ließen sich ähnliche Beispiele anführen. Daß derartige Gebirgsarten in der Gegend, von welcher hier die Rede ist, vorkommen, habe ich bereits angeführt; erloschene Vulkane sind ebenfalls vorhanden, und es bedarf also keines weitern Beweises von einer Verschiebung der Lager. Selbst wenn dergleichen Anzeigen nicht vorhanden wären, könnte plutonisches Gebirge unter dem Kalksteine seyn, welches das Wasser der Quelle in der Art schwängert, daß Stalactitenbildung stattfindet. Die Stalactiten gleichen denen von Knaresborough und incrustiren andre Körper auf ähnliche Weise, wie dort.

Die wahrscheinliche Quelle dieses in einem Lande entspringenden süßen Wassers, dessen Atmosphäre bekanntlich ungemein trocken, ist der Ocean. Das Meerwasser sickert durch die Erde, wird filtrirt, und dann durch Haarröhrchenanziehung (oder durch unterirdische Hitze in Dampf verwandelt) in die Höhe getrieben, worauf es dann an der Oberfläche in Gestalt einer Quelle erscheint. Gegen diese Ansicht von der Reinigung des Seewassers sind allerdings sehr erhebliche Einwürfe gemacht worden, unter denen der des Dr. Halley den ersten Rang einnimmt. Allein durch die Haarröhrchenanziehung könnte wenigstens, wenn sie auch keine Strömung aufwärts zu erzeugen fähig ist, durch Ansammlung in Höhlen sogenannte Hungerquellen (intermitting springs) erzeugt werden. Jene Theorie ist jedoch die wahrscheinlichste, und es läßt sich dagegen nur einwenden, daß bei trocknem Wetter die Quellen dann und wann aussetzen. Uebrigens möchte ich nicht behaupten, daß alle vom Meere aus versorgt werden, sondern nur, daß die Entstehung sehr vieler nicht anders erklärt werden kann. Hrn. Halley's Theorie, daß nämlich die Quellen von dem auf höhere Stellen gefallenen Regen und sonstigem Niederschlag herrühren, ist eben so wenig auf alle Quellen anwendbar; denn wie wollte man dann die unausgesetzt springenden Quellen in Ober-Aegypten erklären, wo Wolken und Regen unbekannte Dinge sind, oder auch einen geringen Salzgehalt des Wassers, wenn die Wirkung nicht vom Filtriren oder unterirdischer Hitze herrühre, welches erstere, meiner Ansicht nach, ebenfalls einigen Einfluß äußern muß. Mancher möchte wohl anführen (wie man sich zur Erklärung des Fortganges der Quellen bei trocknem Wetter hilft), das Wasser sammle sich in unterirdischen Höhlen und gelange durch allmäliges Durchsickern in Quellen. Allein es fragt sich eben, wie das Wasser erst in die Höhlen gelangt. Aus den Wolken gewiß nicht, da die Atmosphäre in Ober-Aegypten keine enthält, und eben so wenig kann es vom Nile herrühren, da zwischen ihm und der weit näher gelegenen See theils brackische theils süße Quellen vorkommen. Es kann also lediglich aus der See stammen, indem das Meerwasser durch vulkanisches Gestein sickert, und sich darin reinigt, indem dieß theils durch das Filtriren, theils durch Verdampfung mittelst unterirdischer Hitze geschieht, während die brackischen Quellen durch neptunisches Gestein streichen. Diese Ansicht scheint mir auf sehr gutem Grunde zu beruhen, und es braucht bloß nach untersucht zu werden, ob in der Nachbarschaft (bei Kenek) Steinsalz vorkommt. Diesen Punct konnte ich jedoch aus Mangel an Zeit nicht erledigen, so wie ich auch die Analyse des beifolgenden, warm aus der Mountaquelle geschöpften und unmittelbar darauf gut verstöpselten Wassers einem Englischen Chemiker überlassen muß, da in der hiesigen

Digitized by Google

Gegend zur Anstellung keine Gelegenheit ist. (Edinb. new. phil. Journ. Oct. 1837—Jan. 1838. Bombay, im Mai 1837.)

Untersuchungen über die Structur der Eihäute der Säugethiere.

Von den HHrn. Breschet und Ginge.

Die Structur der Säugethiereihäute ist der Aufmerksamkeit würdig, nicht allein in Beziehung auf die organische Entwickelungsgeschichte, sondern auch für die allgemeine Anatomie. Man ist völlig im Dunkeln über die Zusammensetzung der Gewebe, welche nur eine auf die Dauer des Intrauterin-Lebens beschränkte Existenz haben und welche von den Geweben abweichen, deren Existenz die Dauer unseres Lebens hat. Kurz, man weiß nicht, ob zwischen den Membranen des Eis und den anderen Geweben des Körpers, welche die Fähigkeit haben, sich wieder zu erzeugen, eine Analogie statt hat. Wir haben uns bemüht, auf die hier gestellten Fragen zu antworten.

„Unsere Beobachtungen sind mit dem Schieckschen Mikroscope gemacht, und die Vergrößerung ist nicht über 250 bis 300 Mal des Durchmessers gesteigert. Die Untersuchungen sind an den Eihäuten des Menschen, des Affen, der Kuh und des Hundes vorgenommen.

1. Chorion. — Diese Membran enthält nicht eine Spur von Fasern; auch die stärkste Vergrößerung hat nichts davon gezeigt. Die organische Masse ist aus kleinen dicht aneinander gestellten Molekülen bestehend. Diese Substanz ist mit weißen Kügelchen durchsäet, die größer sind, als Blutkügelchen. Einige dieser Kügelchen haben eine glatte Oberfläche; die andern enthalten eine große Zahl kleiner Körner in einer gleichförmigen Masse. Die Kügelchen zeigen eine große Regularität und trennen sich leicht von den andern Massen. Fäden, welche sich zeräfteln und nicht den Durchmesser des hundertsten Theiles eines Millimeters erreichen, sind in der Masse zerstreut: ob es Gefäße sind, wagen wir nicht zu sagen.

2. Der Theil des Chorion, welcher sich auf den Nabelstrang fortsetzt, zeigt eine dem übrigen Theil dieser Membran ganz analoge Structur. Die gallertähnliche Substanz (die Whartonsche Sülze), welche in dem Nabelstrange enthalten ist, ist mit Zellgeweben versehen, dessen primitive Fasern einen stärkern Durchmesser haben, als die des gewöhnlichen Zellgewebes. Die Umrisse desselben sind nicht so scharf, und man nimmt an ihnen noch die Charactere einer neuen Bildung wahr.

„Man weiß, daß, nach Utini und Fohmann, diese gallertartige Masse eine in lymphatischen Gefäßen enthaltene eiweißartige Substanz ist aber wir haben nicht erkennen können, ob die Fasern des Zellgewebes, welche in dieser Substanz verbreitet sind, die Durchsichtigkeit eines Gefäßcanales zeigen. Injectionen mit färbenden Stoffen könnten nichts beweisen, denn der eigenthümliche Zustand des Zellgewebes begünstiget zu sehr Extravasate und Ergießungen.

3. Die Granulationen, welche wir auf dem Nabelstrange des Kalbes untersucht haben, sind nur gebildet aus übereinander geschichteten Lagen einer Substanz, welche, ihren äußeren Charactern nach, den Schichten der Epidermis oder des Epitheliums vergleichbar ist.

Man sieht auf diesen Theilen sechseckige Zellen, welche Kügelchen enthalten, die den von uns in dem Chorion gefundenen völlig ähnlich sind. Diese Zellen sind dicht eine neben den andern stehend, und entsprechen sich mit ihren Winkeln, so daß sie eine merkwürdige Regularität zeigen.

4. Das Amnios bietet genau dieselbe Structur dar, wie wie sie eben von dem Chorion beschrieben haben. Man könnte sie mit dem Mikroscope nicht unterscheiden. Die Quantität der übereinander gelegten Schichten macht die Differenz aus, welche mit bloßem Auge wahrnehmbar ist. Die im Amnion eingeschlossene Flüssigkeit enthält irregulare Theile und Crystalle.

Die fast gleichförmige Structur der Eihäute bietet eine sehr sonderbare Annäherung dar zu den Schichten der Epidermis der Haut, oder zu dem Epithelium der Schleimmembranen mehrerer Thiere. P. Valentin hat die sechseckigen Zellen der Epidermis der Batrachier beschrieben, welche sich fortwährend unter der Gestalt von Schleim lostrennen. Einer von uns, Hr. Ginge, hat die Epidermis der Vögel und den Schleim untersucht, welcher sich von der Oberfläche des Körpers der Blutegel und von dem der Batrachier lostrennt. Die Epidermis der Vögel zeigt die sechseckigen Zellen, die in ihren Innern ein Kügelchen mit platter Oberfläche enthalten. Dieselbe Structur gehört der Epidermis der Batrachier an, wo die Schichten, welche die Zellen bilden, sehr zahlreich sind. Die Epidermis der Blutegel dagegen hat keine Zellen, sondern ist von einer homogenen Masse gebildet, welche mit Kügelchen durchsäet ist, die denen in den Eihäuten anzutreffenden ähnlich sind. Sie bieten zum großen Theile eine glatte Oberfläche dar und enthalten kleine Körner in ihren Innern. Wir glauben in dieser Aehnlichkeit zwischen den Häuten des Eies, der Epidermis und dem Epithelium eine sehr sonderbare Thatsache herauszuheben. Alle diese Gewebe sind sehr einfach, ohne deutliche eigentliche sogenannte Organisation, und scheinen aus einer regelmäßigen Abtrocknung einer abgesonderten Flüssigkeit zu entstehen; bei allen ist eine fortwährende Zerstörung und Reproduction vorhanden.

Wir haben auch noch unsere Aufmerksamkeit auf einige andere Puncte der mikroscopischen Structur gewendet, welche sich auf unsern Gegenstand beziehen.

So haben wir von Neuem die Flocken des Chorion auf dem menschlichen Eie untersucht, welche Einer von uns schon einmal beschrieben hat (Breschet und Raspail in dem Repertoire d'Anatomie etc.), und im Allgemeinen glauben wir die Genauigkeit von allen dort niedergelegten Angaben versichern zu können. Man kann die Chorionflocken des menschlichen Eies nicht besser schildern, als wenn man sie mit Darmzotten vergleicht, welche, statt einfach zu seyn, ästig wären.

Der ganze Unterschied zwischen den Darmzotten und der Art von ästiger oder baumartiger Flockendedeckung der Oberfläche des Chorion des menschlichen Eies besteht einzig und allein darin, daß bei erstern ein einfacher Stängel, bei letzteren ein Stängel mit Zweigen vorhanden ist. Was die Structur der einen, wie der andern anlangt, so ist es uns unmöglich gewesen, sie ausfindig zu machen; denn sie ist so einfach, wie die des Chorions selbst, oder wie die des Epitheliums, und die Functionen dieser beiden Ordnungen müssen die größte Analogie haben, nämlich die Flüssigkeiten zu absorbiren, welche zur Nahrung bestimmt sind.

In dem Uterus der Kuh haben wir ein Gewebe gefunden, welches die Muskellage bedeckt, und welches noch nicht als zu diesem Organ gehörig beschrieben worden ist: das ist das elastische Gewebe, welches cylindrische Fasern darbot, welche Ramificationen bildeten, deren Anordnung ein Netz hervorbringt. Durch diese Disposition, einzig unter den bekannten Geweben, bilden diese Fasern ein Organ, welches zu gleicher Zeit Widerstand leistet und elastisch ist, und in dieser Beziehung, nach den erwähnten Fasern, mit den gelben Bändern der Wirbelbeine, den Nackenbändern der Wiederkäuer und dem gelben Gewebe der Bronchen verglichen werden kann. Der einzige Unterschied, den wir in dem elastischen Gewebe des Uterus gefunden haben, ist, daß der Durchmesser der Fasern desselben geringer ist, als der der anderen elastischen Gewebe. Die Entdeckung dieses Gewebes im Uterus, scheint uns von einiger Wichtigkeit, um die Kräfte und den Widerstand dieses Organes und seine deutliche Elasticität und Contractilität zu erklären, obgleich die Wände des Uterus der Kuh nicht eine so große Dicke haben, daß man sie der des Uterus des menschlichen Weibes vergleichen könnte. Lobstein hatte das Gewebe des Uterus dem gelben Fasergewebe nahe gestellt; allein er hatte nicht anatomisch das Vorhandenseyn dieses elastischen, gelben Gewebes erkannt. Inzwischen sind darum nicht weniger die für muskulös gehaltenen Fasern vorhanden, und ihr Vorhandenseyn in dem Uterus der Kuh ist nicht weniger von uns bestätigt worden. Sie sind cylindrisch, und zeigen einen fast doppelten Durchmesser von dem des Zellgewebes. Diese Fasern sind dicht aneinander gelagert und bilden Bündel, worin sie so genau vereinigt sind, daß es sehr schwert hält, sie zu isoliren.

Digitized by Google

Miscellen.

Ericulus ist der Name einer, auf Madagascar neu aufgefundenen, Gattung stacheltragender Säugethiere, welche zwischen Igel (Erinaceus) und Tenrec (Centetes) mitteninne steht. Die Characteristik ist folgende: Körper unten mit Haaren bedeckt, oben mit steifen Stacheln ohne dazwischen stehende Borsten (genau wie bei den Igeln), die Glieder kurz fünfzehig, mit starken, ziemlich langen und etwas zusammengedrückten Nägeln; ein sehr kurzer Schwanz; Kopf langgestreckt; Backenzähne an der Zahl sechs auf jeder Seite und in jeder Kinnlade, nämlich fünf wahre Backenzähne und ein falscher; in jedem Kiefer ein wenig langer Eckzahn, der von dem falschen Backenzahne wenig verschieden ist; vier Schneidezähne in jedem Kiefer. Die Exemplare, nach welchen diese Beschreibung gemacht worden, sind durch Herrn **Sganzin**, Artillerie-Capitain der Marine, und Herrn **Goudot**, Reisenden des Museums der Naturgeschichte, von Madagascar mitgebracht worden.

Die Versuche, durch Electricität die Töne sichtbar und für das Auge unterscheidbar zu machen, womit Herr **Sellier** sich seit einiger Zeit beschäftigt hat, sind ergiebiger in ihren Resultaten geworden. Der nächste Zweck war, darzuthun, daß die Pulver von Kiesel, von Harz ꝛc., indem sie durch die Vibration metallischer Platten in die Höhe springen, electrisirt werden, und daß diese Electricität es ist, welche den Erscheinungen zum Grunde liegt, die zuerst durch **Galilei**, später durch **Chladni**, **Faraday** und **Savart** beobachtet worden sind.

Heilkunde.

Ueber fibröse Geschwülste auf dem Felsenbeine.

Von J. **Cruveilhier**.

Fibröse Geschwulst auf der hintern Fläche des Felsenbeines mit Druck auf das kleine Gehirn und die pons Varolii; allmäliger Verlust aller Sinne, Erosionen der innern Schädelfläche, in welche die Hirnsubstanz sich eindrängt. Mlle. **Amadie**, 26 Jahe und 3 Monate alt, kam in folgendem Zustande in meine Behandlung: Sie hatte eine vollkommene Amaurose und den vollkommenen Verlust des Geruchs und Geschmacks erlitten, und war unvollkommen taub. Sie klagt fortwährend über heftigen Schmerz am Scheitel; die Haut des Gesichtes ist gefühllos, oder wie man sagt, taub, und zeitweise leidet die Kranke an einem sehr lebhaftem Schmerze im linken Schenkel, welcher mit dem Kopfschmerze abzuwechseln scheint; das Bewußtseyn ist ungestört und bleibt so bis zu dem drei Monate später erfolgenden Tode; die Kranke wünscht sich sehnlichst die Erlösung von ihren Leiden durch den Tod. Eine Lähmung der Bewegungsfähigkeiten ist nicht vorhanden; von Zeit zu Zeit stellen sich convulsivische Contractionen der Gesichtsmuskeln ein, die von Steifigkeit der Gliedmaßen, besonders der linken Seite, begleitet sind. Die Kranke steht, mit Ausnahme der vier letzten Wochen ihres Lebens, täglich auf, und wird in der letzten Zeit durch allgemeine Schwäche daran gehindert. Während dieses letztern Monats ihres Lebens erfuhr die Kranke bisweilen Zufälle von Eclampsie, welche mit ungewöhnlichen Visionen begannen, worauf ihre Zunge stotterte und das Bewußtseyn momentan verloren ging.

Trotz des Verlustes des Geschmackes, erhielt sich das Verlangen nach Speisen, bis in den letzten 14 Tagen des Lebens auch die Nahrung zurückgewiesen wurde, und zum Erstenmale fast fortdauernde Uebelkeit, heftiges Würgen, wodurch ein eiweißähnlicher Schleim herausgebracht wurde, eintrat, und der Kopfschmerz sich verdoppelte. Zwischen diesen Krisen blieben selten Zwischenräume, in denen man jedoch die Klarheit der Ideeen und die Deutlichkeit der Sprache bewundern mußte; nach einem solchen etwas längeren Zeitraume von Ruhe, welcher ihren Eltern einige Hoffnung gab, verlor die Kranke das Bewußtseyn, und verfiel in Agonie, in welcher sie schon nach 24 Stunden starb.

Meine Diagnose war: Druck auf das Gehirn durch eine Geschwulst der Hirnhäute oder des Gehirns selbst, wahrscheinlich an der basis cranii. Während der drei Monate, in welchen die Kranke meiner Behandlung anvertraut war, beschränkte ich mich auf beruhigende Mittel innerlich und einige ableitende Hautreize, und ich ließ mich durch die Idee, daß das Opium Hirncongestionen begünstige, nicht abhalten, da es vor Allem darauf ankam, die Leiden zu erleichtern.

Folgendes ist mir über den frühern Zustand bekannt: Bis zum 19. Jahre war die junge Dame vollkommen gesund; im 19. Jahre stellte sich eine unvollkommene Taubheit des linken Ohres ein, und es entwickelten sich heftige Kopfschmerzen, welche mehrmals in der Woche wiederkamen und ziemlich rasch verschwanden, oder wenigstens jedesmal gelindert wurden, wenn kalte Gegenstände auf die Stirn gelegt wurden, und die Kranke stürzte in dieser Absicht gleichsam instinctmäßig auf Marmor oder eiserne Gegenstände.

Im 20. Jahre verminderte sich das Gesicht des rechten Auges; im 21. Jahre stellten sich convulsivische Contractionen der linken Wange ein, wobei der Mundwinkel derselben Seite gegen das Ohr hingezogen wurde. Diese Convulsionen erneuerten sich dreimal in kurzen Zwischenräumen; es wurde nun ein Aderlaß am Fuße angestellt. Ein Monat darauf stellten sich neue Contractionen derselben Wange ein; 16 Blutegel hinter die Ohren. Von diesem Momente an nahm das Gesicht allmälig ab, und drei Wochen nach dem ersten Anfalle sah die Kranke nicht mehr genug, um ohne Führer herumzugehen. Die berühmtesten Augenärzte wurden consultirt und verschrieben Mittel, welche ohne Erfolg blieben. Die Kranke entschließt sich, in die Charité zu gehen; da sich aber auch hier ihr Gesicht nicht besserte, so wendete sie sich an das Hôtel-Dieu, wo Moxa und Electropunctur ohne Nutzen angewendet wurde; im Gegentheile verschlimmert sich der Zustand, die Convulsionen in der linken Backe kehren wieder, und nach einem Aufenthalte von einigen Monaten in diesem Spitale, ist die Blindheit vollkommen. Die Kranke verläßt das Spital, entschlossen, nichts mehr zu versuchen. Zwei Jahre lang bleibt ihr Zustand unverändert; das Allgemeinbefinden ist sehr gut, der Appetit leidlich, die Kopfschmerzen minder heftig und mit großen freien Zwischenräumen. Da ihre Körperkräfte wiedergekehrt waren, so konnte sie weite Spaziergänge machen; sie hatte sich resignirt, blind zu bleiben, und die Eltern hegten keine Besorgniß in Bezug auf die Zukunft.

Neun bis zehn Monate vor ihrem Tode stellten sich nun neue Zufälle ein, welche den Beweis gaben, daß die Blindheit nicht idiopathisch sey, sondern von einer organischen, bleibenden Ursache herrühre, deren zwar langsames und unmerkliches Wachsthum früher oder später die traurigsten Folgen haben mußte. Die neuen Zufälle bestanden in Ameisenkriechen in der rechten Wange und fürchterlichem Kopfschmerz, welcher nicht mit minder heftigen Schmerzen im linken Schenkel alternirte. Die Contractionen sind nicht mehr auf das Gesicht beschränkt, sondern mit Steifigkeit der obern Extremitäten begleitet. Die Kranke wendete sich nun nach dem Hôpital Beaujou; dort verlor sie den Geschmack. Als sie nach drei Wochen wieder in das älterliche Haus zurückkehrte, verlor sie den Geruch. Damals kam sie nun in meine Behandlung, und ich habe das Ergebniß meiner Beobachtung bereits mitgetheilt.

Leichenöffnung. Als der Schädel geöffnet war, sah man, sobald das Gehirn von hinten nach vorn zurückgelegt wurde, in der untern linken Occipitalgrube, also unter dem tentorium cerebelli, eine harte, höckerige Geschwulst, welche stark auf die linke Hälfte der pons Varolii drückte und eben so die medulla oblongata, die pedunculi cerebelli und das cerebellum selbst auf der linken Seite zusammendrückte. Diese Geschwulst hing mit einem beträchtlichen

Digitized by Google

Stiele an der hintern Fläche des Felsenbeines, welcher abgeschnitten werden mußte, um das Gehirn herauszunehmen, und aus einer unregelmäßigen Vertiefung an der hintern Fläche des Felsenbeines hervorkam, welche den innern Gehörgang mit dem foramen lacerum und den canalis caroticus in Verbindung setzte. Durch den Druck der Geschwulst waren die Fasern des vagus glossopharyngeus und accessorius nach vorn gedrängt und umgaben die Geschwulst. Diese Nerven sind zwar von einander gedrängt, haben aber sonst keine Veränderung erlitten. Der hypoglossus ist unverändert, der facialis und trigeminus zwischen dem Gehirn und der Geschwulst comprimirt. Der trigeminus der linken Seite ist vor der Geschwulst zu einem dreifachen Bande auseinandergedrückt; der abducens ist auf die Seite gedrängt, aber sonst unverändert, der olfactorius der linken Seite atrophisch, der der rechten ebenfalls vermindert, und die Sehnerven vollkommen atrophisch und von grauer Farbe. In der Umgebung der Geschwulst hatte das Gehirn einen tiefen Eindruck erhalten, und der pedunculus cerebelli ist oberflächlich erweicht, und die Blätter des kleinen Gehirns sind auseinandergedrängt und atrophisch. Das Band des fünften Paares war ausschließlich auf Kosten der großen Wurzel dieses Nerven entstanden; die kleine Wurzel war unverändert geblieben; überdieß schien die große Wurzel, eben so wie der facialis, von seiner Ursprungsstelle abgelöst zu seyn. Die beiden Nerven des fünften Paares schienen vom ganglion Gasseri aus verändert und grau, und diese graue Färbung setzte sich in den ramus maxillaris interior der linken Seite fort.

Die Geschwulst war von fibröser Beschaffenheit und zeigte keine Spur einer krebsigen Degeneration; im Stiele zeigten sich sogar einige Spuren von Verknöcherung. Der Stiel ließ sich sehr leicht ablösen, so daß die Geschwulst weniger vom Knochen, als von der dura mater, die in den innern Gehörgang eindringt, zu entspringen schienen; übrigens war es unmöglich, den innern Gehörgang in der unregelmäßigen Höhle zu erkennen, welche denselben mit dem foramen lacerum und dem canalis caroticus in Verbindung setzte. Der n auditorius und facialis waren bei ihrem Eintritte in das Felsenbein vollkommen zerstört, so daß nicht eine Spur von ihnen aufzufinden war.

Die übrigen Schädelknochen zeigten auf der innern Fläche folgende merkwürdige Veränderung: Ich hatte schon beim Aufheben des Gehirns bemerkt, daß die graue Substanz dieses Organs durch kleine Gruben herauszudringen schienen, welche an der basis cranii sich fanden und von der dura mater nicht überzogen waren. Bei dem Herausnehmen des Gehirns blieben kleine Portionen der grauen Substanz in diesen Höhlen sitzen, so daß es klar war, daß diese tiefen Eindrücke und das gleichsam zerrissene Aussehen der innern Knochenfläche das Resultat der Compression war, welche die innere Fläche des Schädels von dem Gehirne zu erleiden hatte. Die Basilargrube war niedergedrückt, die Platte des Keilbeins großentheils zerstört, die sella turcica zu einer flachen Rinne umgewandelt, deren hinter Rand in Folge eines Druckes durch die wässerige Auftreibung des dritten Ventrikels ganz fehlte. Auch in der sella turcica begannen Erosionen; die Keilbeingruben und die Orbitalfläche war tief erodirt, wie wenn eine ätzende Säure auf sie eingewirkt hätte. Die beiden foramina ovalia waren bedeutend vergrößert, ebenso das foramen rotundum. Die Ethmoidalgruben waren vergrößert und ebenfalls durch Erosionen verändert. Durch diese Erosionen waren die Knochenwände der basis cranii so verdünnt, daß an vielen Stellen ein Fingerdruck hingereicht hätte, sie zu zerdrücken. Das Orbitalgewölbe ist sogar an mehreren Stellen wirklich durchbrochen. Die sinus frontales waren kaum noch vorhanden, das foramen opticum verengt und von oben nach unten abgeplattet. In allen diesen erodirten Aushöhlungen an der basis cranii war die Hirnsubstanz eingedrungen.

Das Schädelgewölbe zeigte ganz ungewöhnlich starke Eindrücke und Hervorragungen, und die Grube für die meninges media war so tief, daß an dem vordern untern Winkel der Scheitelbeine der Knochen nur die Dicke eines Blattes Papier hatte; neben der Pfeilnaht bemerkte man einige tiefe, erodirte Gruben. Der Schädel ist in dem Musée *Dupuytren* niedergelegt.

Bemerkungen. Suchen wir nun die Krankheitssymptome durch den Befund zu erläutern, so werden wir sehen, daß sich alle auf die Compression des Gehirns durch die Geschwulst beziehen. Es ist dabei zu berücksichtigen, daß durch Druck auf das Gehirn zweierlei Wirkungen hervorgebracht werden: 1) directe Einwirkung auf die comprimirte Stelle; 2) indirecte Einwirkung auf alle übrigen in dem Schädel enthaltenen Theile. In vorliegendem Falle beschränken sich die directen Einwirkungen auf das 5te und 7te Paar der Hirnnerven, denn die pons Varolii war zwar auf der linken Seite comprimirt, aber es war kein Symptom von verletzter Bewegung oder Empfindungsfähigkeit dadurch bedingt. Der linke pedunculus cerebelli und die linke Seite der medulla oblongata waren ebenfalls comprimirt, jedoch ebenfalls, ohne daß durch Symptome kund zu geben. Das erste Phänomen, welches sich zeigte, war unvollkommene Taubheit auf dem linken Ohre, und diese erklärt sich durch Compression des n. auditorius. Die convulsivischen Contractionen der linken Wange traten erst später ein, wahrscheinlich weil der härtere facialis längere Zeit der Compression widerstand.

Das zweite war die Verminderung des Gesichtes, und hier wirkte offenbar ein indirecter Druck. Die unter dem tentorium entwickelte Geschwulst hob dieses und mit ihm den hintern Theil des Gehirns in die Höhe, und die Spannung dieser Platte der dura mater mußte daher eine Compression nicht eines einzelnen Punctes, sondern der ganzen Gehirnmasse zur Folge haben. Die Spuren dieses Druckes sind auf der basis cranii viel deutlicher, als an dem Gewölbe, wahrscheinlich weil die in die einzelnen Gehirngruben gewissermaßen eingeschlossenen Gehirnlappen der Compression nicht ausweichen konnten. Die Blindheit und den Verlust des Geruches betrachte ich als das einfache Resultat der indirecten Compression der basis cerebri; der n. olfactorius und opticus vor und hinter dem Chiasma wurde durch den Druck atrophisch; die thalami und besonders die corpora geniculata und corpora quadrigemina waren vollkommen gesund. Das Ameisenkriechen in der linken Wange und der zuletzt hinzukommende Verlust des Geschmackes hängen offenbar von der directen Compression des trigeminus der linken Seite und der indirecten Compression des trigeminus der rechten Seite ab. Der Kopfschmerz endlich, ein gemeinschaftlicher Effect sehr verschiedener Ursachen, ist hier vielleicht weniger auf die directe Compression und Irritation, als vielmehr auf eine allgemeine Compression des Gehirns zurückzuführen.

Merkwürdig ist besonders die Abnutzung der basis cranii durch einen so weichen Körper, wie das Gehirn, wobei zu gleicher Zeit das Bewußtseyn und die allgemeine Empfindungs- und Bewegungsfähigkeit keineswegs gestört war.

Die Amaurose, in Folge eines directen oder auch eines indirecten Druckes, ist ein häufiges Symptom der Gehirnkrankheit; noch häufiger aber sind die sogenannten idiopathischen Amauroſen von einfacher Atrophie der Sehnerven, ohne Veränderung der corpora geniculata, der thalami, oder irgend einer andern Gehirnpartie. Die corpora quadrigemina habe ich nie bei irgend einer Art von Amaurose verändert gefunden, und es steht mir wohl ein Urtheil darüber zu, da ich in der Salpêtrière eine große Anzahl von Fällen zu untersuchen Gelegenheit habe. Die Amaurose ohne Kopfschmerz ist gewöhnlich eine idiopathische, oder Folge der Atrophie; die Amaurose mit Kopfschmerz, er mag anhaltend oder intermittirend seyn, ist gewöhnlich die symptomatische, und rührt von einer organischen Gehirnkrankheit her. Amaurose mit Verlust des Geruches bezeichnet in der Regel eine Geschwulst im Türkensattel, oder in den Sichdringenden; da indeß auch indirecter Druck dieses Symptom hervorrufen kann, so hat dieses Zeichen einen geringern Werth, als ich bis jetzt glaubte. Amaurose mit Verlust des Geruches und Verlust des Gehörs einer Seite, mit Taubwerden der Muskeln der einen Gesichtshälfte, bezeichnet Geschwülste auf der hintern Fläche des Felsenbeins und besonders im meatus auditorius internus.

Es ist ziemlich häufig, Geschwülste verschiedener Art von der hintern oder vordern Fläche des Felsenbeines entspringen zu sehen. Diese Geschwülste sind bald fibrös, bald eiterfibrös bald krebshafter Natur. Diese Geschwülste auf dem Felsenbeine verdienten eine besondere Beschreibung unter den Schädelgeschwülsten; namentlich

Digitized by Google

müßte man diejenigen der obern Fläche des Felsenbeins oder der Spheno-Temporalgrube von denen der obern Fläche oder der Hinterhauptsgrube unterscheiden. Die ersteren bewirken directen Druck auf das Gehirn, die zweiten directen Druck auf das kleine Gehirn, die pons und medulla oblongata, dagegen einen indirecten Druck auf das große Gehirn.

Hier mögen noch einige Beiträge zur Geschichte dieser Geschwülste folgen.

Fibröse Geschwulst auf der obern und etwas auf der hintern Fläche des Felsenbeins; Amaurose, Kopfschmerz, plötzlicher Tod; polypenartige Geschwulst in der rechten Nasenhöhle, durch die Hirnhäute und das Hirn gebildet, welche durch die lamina cribrosa hervorgetrieben waren.

Die 32jährige Leuormand kam als unheilbare Blinde im October 1833 in die Salpêtrière. Sie litt seit 4 Jahren an vollkommener Amaurose beider Augen, welche auch einem heftigen Kopfschmerz eingetreten war; dieser machte seltene Remissionen und war seit einigen Tagen heftiger, als je. Bewußtseyn, so wie allgemeine Empfindung und Bewegung, sind ungestört; ihre Stimmung ist sehr reizbar. Am 10. März 1834 beklagte sie sich wieder über sehr heftigen Kopfschmerz, erreichte kaum noch ihr Bett, und verfiel in einen Zustand vollkommener Hemiplegie der Empfindung und Bewegung; der Arm ist in halber Bewegung steif, das Bein unvollkommen gelähmt; und die Kranke beklagt sich mit vollkommenem Bewußtseyn über heftigen Schmerz in der Stirn (zwei Senkteige auf die Waden, und Aderlaß am Arme). Während das Blut fließt, führt die Kranke plötzlich die rechte Hand an den Kopf, klagt über heftigen Schmerz und Erstickungsnoth; sie hört dann auf zu sprechen, das Gesicht schwillt an und wird livid, und in Zeit von 2—3 Minuten erfolgt der Tod durch Asphyxie.

Section. Ein halbkugelige, hühnereigroße, fibröse Geschwulst, 2 Unzen 5 Drachmen schwer, entsprang an der obern Fläche und griff auch etwas auf die hintere Fläche des Felsenbeins über; von der rechten Seite saß sie mit der platten Fläche auf der dura mater auf und schien auf Kosten der letztern gebildet. Die entsprechenden Flächen am Felsenbeine waren warzig, mit Gefäßfurchen versehen, kurz sie zeigten den Grad von Hypertrophie, welcher in der Nähe organischer Productionen an Knochen gewöhnlich ist. Diese Geschwulst hatte eine Höhle auf Kosten des Gehirns und des kleinen Gehirns gebildet, in deren Umgebung das Gehirn als eine weiße gelbliche Erweichung mit einer der Gallerte ähnlichen Halbdurchsichtigkeit entwickelt war; diese Erweichung reichte in der Dicke der Hemisphäre beinahe bis zum caput striatum; am kleinen Gehirne war sie nicht zu bemerken. Die nervi optici vor und hinter dem chiasma waren in ein graues, durchsichtiges, sehr dünnes Band umgewandelt, welches ¼ seines normalen Volumens hatte. Diese Veränderung reichte vom foramen opticum bis zum corpus geniculatum externum, welches normal war. Auch die retina war auf diese Weise wie gewöhnlich verändert; die thalami und corpora quadrigemina waren vollkommen normal.

Außerdem fand sich noch eine ganz ungewöhnliche Eigenthümlichkeit. Als wir das Gehirn von vorn nach hinten aufhoben und herausnehmen wollten, zeigte sich eine feste Anheftung des vordern Lappens der rechten Hemisphäre in der Ethmoidalgrube; um das Gehirn nicht zu zerreißen, wurde es in einiger Entfernung davon durchgeschnitten; alsdann zeigte sich, daß das Gehirn sich sogar in die Siebbeingrube einsenkte und in die Nasenhöhle einzudringen schien und bei Eröffnung der Nasenhöhlen zeigte sich die rechte derselben scheinbar von einem gestielten Polypen von beträchtlicher Größe ausgedehnt, welcher den vomer nach links drängte, und die Siebbeinszellen zerstört hatte. Als wir an dem Polypen zogen, ergab sich, daß die Hirnhäute nach Art einer Hernie in die rechte Nasenhöhle herabgedrängt waren und eine konische Tasche bildeten, deren engerer Theil der Perforationsstelle in dem Schädel entsprach. Diese Tasche war mit eiterähnlicher Flüssigkeit, so wie mit Hirnsubstanz gefüllt, welche sich in die Höhle des Sackes hereindrängte. Die verdickte, gleichsam schwammige dura mater, welche die äußere Höhle des Sackes bildete, ahmte täuschend das Aussehen eines fibrösen Polypen nach.

Auch hier war diese symptomatische Amaurose durch indirecten Druck von der idiopathischen Amaurose nur durch den begleitenden heftigen Kopfschmerz zu unterscheiden. Der allgemein anatomische Character der Atrophie der nn. optici ist halbdurchsichtige graue Farbe und Volumveränderung, ganz so wie bei der Atrophie des Rückenmarks. Der Tod erfolgt sehr häufig in Folge ähnlicher Geschwülste, und zwar meistens durch die gallertartige gelbliche Erweichung, welche von einer chronischen und subacuten Congestion herzurühren und in einer Verbindung der Hirnsubstanz mit Seeosität zu bestehen scheint. Alle solche Kranke, die an Amaurose mit Kopfschmerz leiden, sind in Gefahr plötzlich einen rasenden, tödtlichen Zufälle.

Was den eigenthümlichen Nasenpolypen betrifft, der aus den Gehirnhäuten gebildet war, so war ich zuerst der Meinung, daß die dura mater der rechten Ethmoidalgrube, schwammig degenerirt, durch die Siebplatte durchgebrochen sey, und die Gehirnhäute und das Gehirn selbst in die Nase herab nach sich gezogen habe; nach der obigen Erfahrung über Durchbohrung des Gehirnes in Folge von Druck, bin ich jedoch der Ansicht, daß auch in dem letzten Falle der ganze Vorgang Folge des Druckes des Gehirnes war. Jedenfalls ist dieser Fall für die Chirurgie von Wichtigkeit, indem ein ähnlicher Fall, der als Polyp behandelt würde, zu bedenklichen Mißgriffen Veranlassung geben könnte.

Warzige Knochengeschwulst auf der obern Fläche des Felsenbeines, kleine Knochengeschwulst auf der hintern Fläche desselben; Schwächung der geistigen Thätigkeit und der Bewegungsfähigkeit; Tod in einem Zustande von Adynamie.

Eine 55—60jährige Frau starb im Jahre 1814 im Hôtel Dieu, wo ich damals Interne (temporärer Unterarzt) war. Der Mund war nach der Seite gezogen, der linke Mundwinkel hing herab; die Kranke ist bei Bewußtseyn, kann aber nicht articuliren; obgleich sie die Fragen versteht, so ist sie nicht im Stande, zur Antwort mehrere Sylben hinter einander zu sagen. Bald darauf starb die sehr geschwächte Kranke in adynamischem Zustande. Bei der Leichenöffnung fand ich rechts (also entgegengesetzt dem herabhängenden Mundwinkel) eine sehr große Knochengeschwulst auf der obern Fläche des Felsenbeins, welche in die basis cerebri eine Grube drückte und das Gehirn in der Umgebung der Geschwulst in eine Bröde umgewandelt hatte. Diese Erweichung des untern Theiles des Seitenventrikels reichte bis zu dem Ventrikel selbst, in welchem sich viel Flüssigkeit vorfand. Die Geschwulst, welche mehrere Unzen schwer war, entsprang auf der obern Wand der Trommelhöhle und war in mehrere Lappen und Wärzchen getheilt, welche sämmtlich von einem gemeinschaftlichen Centrum ausgingen. Jedes dieser Läppchen hatte seinen eigenen Ossifikationspunct. Von einem dichteren Centralpuncte aus gingen divergirend und strahlenförmig die Knochenfasern, welche leicht von einander zu trennen waren, weil zwischen ihnen ein lockeres, halbdurchsichtiges, von zähem, klebrigem Safte durchdrungenes Gewebe lag. Einer dieser Lappen bestand zur Hälfte aus einem erectilen, schwammigen Gefäßgewebe, welches sehr blutreich war, und in dessen Dicke sich die Ossifikation hineinerstreckte. Auf der hintern Fläche des Felsenbeins saß eine kleine, ganz knöcherne Geschwulst; auf der obern Fläche in der Nähe des Stieles der großen Geschwulst dagegen fanden sich eine Menge kleine, warzige Hervorragungen.

Krebsige, sehr große Geschwulst auf der hintern Fläche des Felsenbeines; permanente Beugung und Steifigkeit der untern Gliedmaßen.

Eine Frau von 50 Jahren, Porcellangärtnerin, und also bei ihrer Beschäftigung Quecksilberdämpfen ausgesetzt, kam im Juni 1834 in folgendem Zustande in die Salpêtrière: Langsame und beschwerliche Articulation, erschwertes Schlucken, permanente Beugung der untern Extremitäten, so daß die Waden die hintere Fläche der Schenkel berühren und auch die Zehen an der Beugung Theil nehmen, welche links etwas stärker ist, als rechts. Die Steifigkeit der Beugemuskeln ist so groß, daß man die Unterschenkel kaum etwas strecken kann, und daß sie sogleich in der Richtung der Beugung wieder zurückgehen, als wenn man bloß ein Federharnier aufgezogen habe. Die obern Extremitäten bewegen sich frei, die untern werden dagegen bisweilen von Zuckungen befallen, welche

Digitized by Google

durch die noch stärkere Beugung sehr schmerzhaft werden, und welche die Kranke daher mit den Händen zu verhindern sucht; das Bewußtseyn ist ungestört. Der Schlaf wird oft durch Auffahren und Zusammenschießen unterbrochen. Bei Witterungsveränderungen stellen sich Schmerzen ein. Die Krankheit hatte vor drei Jahren mit einem Gefühle von Schwächung der untern Extremitäten und von Schwanken wie im trunkenen Zustande begonnen. Seit zwei Jahren muß sie das Bett hüten; sie klagt weder über Kopfschmerz, noch über Verminderung der Empfindungsfähigkeit. Ich schloß, daß eine Verletzung des Ursprungs des Rückenmarks vorhanden sey, hatte aber zu wenig Anhaltspuncte, um zu bestimmen, ob diese durch eine Geschwulst, oder durch irgend eine andere Veränderung bedingt sey. Die Retraction der untern Gliedmaßen dauerte fort; die Kranke klagt über bedeutende Schmerzen, besonders auf der linken Seite, und namentlich im Knie. Im December 1834 kam Fieber mit trockner, rother Zunge und Nachtschweiß hinzu, die Kräfte nahmen ab, die Respiration wurde beschwerlich, und der Tod erfolgte im Januar 1835.

Section. Eine wahrhaft enorme Geschwulst entsprang an der hintern Fläche des Felsenbeins, und füllte mehr als die Hälfte des Raumes aus, welcher sich zwischen den untern und seitlichen Hinterhauptsgruben befand. Die Geschwulst hing mit einem schmalen, knöchernen Stiele fest, der sich dann in eine kugelige Geschwulst ausbreitete, in der zwei verschiedene Substanzen bemerkbar waren: 1) eine knorpelige und knöcherne Substanz, welche das untere Drittheil der Geschwulst ausmachte; 2) eine hirnähnliche, sehr weiche, breiartige Masse in einer fibrösen Hülle, wodurch die beiden obern Drittheile der Geschwulst gebildet wurden. Diese hirnähnliche Masse zwischen zwei Glasplatten gebracht, zeigte eine Menge kleiner Granulationen von verschiedener Form, die einen kugelicht, die andern länglicht; sie behielten bei'm Trocknen den frühern Umfang bei. Auf der obern Fläche des Felsenbeins fand ich viele kleine Knochengeschwülste, welche die dura mater in die Höhe hoben; eine derselben war durchgebrochen, von der Größe einer Billardkugel und breitete sich, ganz wie die größere Geschwulst, champignonartig aus. In der mittleren Gehirngrube auf dem Felsbeine fand ich die dura mater siebförmig durchlöchert, und unter diesen Oeffnungen Knochenzellen mit grauer Substanz ausgefüllt, welche ich damals für Markschwammmasse hielt, welche aber sehr wohl auch von der grauen Substanz des Gehirns herrühren konnte, indem hier, wie in dem ersten mitgetheilten Falle, durch Druck des Gehirns jene Oeffnung entstanden seyn konnte. Die Hauptgeschwulst in der Hinterhauptsgrube füllte die rechte Seite aus und reichte auch auf die linke hinüber; sie drängte von der einen Seite das kleine Gehirn, die pons und das verlängerte Mark zurück, von der andern auch das Hirnzelt, und also das große Gehirn. Das Rückenmark war übrigens gesund. Das Hirnzelt war durch den Druck unnatürlich verdünnt, und darüber war das große Gehirn so stark zusammengedrückt, daß die Hirnhemisphäre bloß die Hälfte ihrer normalen Verticaldimension hatte. Der rechte Lappen des kleinen Gehirns war atrophisch, und pons und medulla oblongata waren auf eine Weise zusammengedrückt, daß es kaum begreiflich ist, wie dabei noch das Leben bestehen konnte.

In diesem Falle fand keine Wirkung der Compression von Seiten des Gehirnes statt; diese äußerte sich bloß an den Bewegungsorganen. Die Sinnesorgane blieben ungestört, das Bewußtseyn frei; warum aber blieben die obern Extremitäten frei, während die untern paralytisch und steif waren? woher rührte die permanente Contraction der Beugemuskeln? Solche Verschiedenheiten der Symptome rühren nicht von verschiedener Natur oder Idiosyncrasie her, sondern hängen von der Verschiedenheit der Richtung ab, in welcher der Druck einwirkt. (Cruveilhier Anatomie pathologique. 26. Livrais.)

Eine Vorlesung über Nierenkrankheit.

Von Sir Benjamin Brodie.

James Lambert, 40 Jahr alt, wurde am 20ten September 1837 im St. Georgs-Spital aufgenommen. Er klagte seit 10 Wochen über Schmerzen in der Blasengegend, und hat seitdem seinen Urin trüb, und mit einem dicken Sediment versehen, gefunden. Der Schmerz ist am heftigsten, wenn der Urin am reichlichsten Sediment enthält, und alsdann erstreckt er sich bis in die Lendengegend und in die Schenkel. Der Urinabfluß stockt oft plötzlich, und alsdann folgt ein schneidender Schmerz in der Harnröhre, worauf der Kranke über eine halbe Stunde das Wasser nicht lassen kann. Blut ist nie abgegangen, dagegen findet sich ein weißer eiteriger Satz im Urine, welcher eiweißhaltig ist; eine Harnröhrenstrictur ist nicht vorhanden. Der Kranke erhielt 1½ Unze Lotus. Viermal täglich und wurde zu 10 Unzen in der Lendengegend geschröpft. Der Schmerz in der Lendengegend veränderte sich dadurch.

Am 25sten. Der Urin war etwas klarer geworden; dieß dauerte jedoch nur kurze Zeit, er bekam nun ¼ Gran Morphium acet. alle 8 Stunden, und jeden Abend 5 Gran extract. colocynth. compos.

Am 3ten. October. Keine Veränderung, das Morphium wird ausgesetzt.

Die auffallendsten Erscheinungen sind jetzt, am 10ten October, häufiger Drang, Wasser zu lassen, Schmerz im Penis und der Harnröhre bei der Urinausleerung und eiteriger Satz im Urin, welcher überdieß sauer und eiweißhaltig ist. Das letztere wurde dadurch nachgewiesen, daß durch Zugießen von Salpetersäure ein Coagulum entstand; zu gleicher Zeit war Schmerz in der Lendengegend und an den Schenkeln herab vorhanden. Solche Fälle bezeichnete man früher mit dem Namen der erhöhten Reizbarkeit der Blase (irritable bladder); sie hängen aber eigentlich von einer Krankheit der Nieren ab. Früher untersuchte man bei ähnlichen Kranken, ob eine Structur oder eine Anschwellung der Prostata, oder ein Stein vorhanden sey; war dieß nicht der Fall, so begnügte man sich mit obigem Namen. So hatte Brodie vor vielen Jahren eine Dame zu behandeln, welche ihren Urin nur in kleinen Quantitäten ließ, und dabei beträchtlichen Schmerz in der Harnröhre hatte; ein Stein war nicht aufzufinden gewesen; aber einige Zeit später wurde sie von Schmerz im Verlaufe des Harnleiters befallen; dieser hörte plötzlich auf; Tags darauf ging ein Maulbeerstein ab, und seitdem waren alle Symptome verschwunden, woraus sich hinlänglich ergab, daß die ganze Krankheit von dem Aufenthalte des Steines in der Niere herrührte. Ein andermal behandelte B. einen Herrn, dessen Blase nicht über einen Löffel voll Wasser bei sich behalten konnte; der Urin war eiweißhaltig und eiterig. Es war keine Harnröhrenstrictur vorhanden, und kein Stein in der Blase. Alle Mittel blieben erfolglos, bis zuletzt auch hier ein Schmerz im Verlaufe der Harnröhre entstand, der sich bis in die Blase erstreckte, und bei Entleerung eines festen Stückes Lymphe mit aufgetriebenem Ende verschwand. Dieser Kranke hatte mehrere ähnliche Anfälle, und bei einem derselben starb er auf dem Lande. Auch bei Morgagni findet sich ein Fall, wo die Blase nicht im Stande war, Urin bei sich zu behalten, und bei der Section sich nur ein Stein in der Niere fand. Aehnliche Fälle sind auch B. noch sonst vorgekommen, bei welchen Symptome, die man bloß auf die Blase bezogen hatte, als Folgen von Nierenkrankheit sich erwiesen; z. B., ein solcher Kranker starb an einer mit den Harnwerkzeugen nicht in Verbindung stehenden Krankheit, nämlich an Zerreißung der Gallenblase und darauf folgender Peritonitis. Bei diesem fand sich dunkele Färbung und schwammige Beschaffenheit der Niere, mit Ablagerung durchsichtiger Körper unter der äußeren Haut, welche Hydatiden ähnlich sahen, aber dem Character nach wesentlich verschieden waren, die Blase selbst war frei, obwohl alle Erscheinungen nur auf sie und die Harnröhre hinzudeuten schienen. Nur bei solchen Fällen, wo auf zufällige Weise während des Bestehens der Krankheit der Tod erfolgt, kann es mit Sicherheit nachgewiesen werden, daß die Erscheinungen wirklich nur von Krankheit der Nieren abhängen, da eine Krankheit irgend eines Theiles des Harnsystemes sehr bald Erkranken anderer Theile zur Folge hat. Zuerst wird die Schleimhaut der Blase durch den krankhaften Urin gereizt, und dann entzündet; dadurch entsteht die Absonderung eines zähen Schleimes, welcher wie Vogelleim an den innern Wänden des Uringlases anhängt. Es zeigen sich bisweilen Stücke von phos-

Digitized by Google

phorsaurem Kalk; der Urin wird alkalisch, und oft in hohem Grade stinkend.

Ein anderer und eigenthümlicher Umstand, welcher bisweilen von der Niere ausgehende Krankheiten begleitet, ist Abscess im Blasenhalse. Mehrere solche Fälle hat Brodie behandelt; in einem hat er den Blasenhalsabscess geöffnet, und eine große Quantität Eiter entleert, worauf die Sonde in eine große Geschwürshöhle gelangte, die mit der Prostata zusammenhing. Vielleicht ist diese Erscheinung dadurch zu erklären, daß die Nerven des Theiles in einem Zustande fortdauernder Reizung sind, ein Zustand, welcher auch unter andern Umständen Entzündung und deren Folgen veranlaßt; so war, z. B, bei einem heftigen tic douloureux bei Dr. Pemperton die schmerzhafte Seite des Gesichtes zuletzt geschwollen, und es war endlich Entzündung des Zellgewebes entstanden; so ist es auch bei'm Blasenhalse; der fortdauernde Reizzustand der Nerven, die aus der Unmöglichkeit den Harn zu halten erkannt wird, erzeugte endlich Entzündung und Eiterung der umgebenden Theile.

Die zu Grunde liegende Nierenkrankheit braucht in solchen Fällen keineswegs immer dieselbe zu seyn; bisweilen ist es chronische Entzündung der Röhrensubstanz, oder auch der ganzen Substanz der Nieren, bisweilen Nierenabscess, bisweilen eiterige Absonderung auf der Schleimhaut des Nierenbeckens, ein in der Niere steckender Stein, seröse Balggeschwülste, oder eine vollkommene Entartung der Niere in eine Menge von Wasserbälgen und Blasen.

Die Symptome, welche den Anfang der Nierenkrankheit bezeichnen, sind Schmerz im Penis und in der Harnröhre, incontinentia urinae, so daß der Kranke genöthigt ist, alle halbe Stunden die Blase zu entleeren, Schmerzhaftigkeit der Blasengegend, und bisweilen auch der Nierengegend. In dieser Zeit ist der Urin bisweilen vollkommen klar und gesund, wenigstens zeitweise von Eiweiß frei, später aber wird er immer trübe und eiweißhaltig.

In späterer Zeit kommen zu diesen Erscheinungen Anfälle von Schmerzen hinzu, die von der Niere gegen die Blase hingehen und den Hoden und die innere Seite des Schenkels mit fassen. Der Urin enthält nun Eiter, und wenn dieser plötzlich in großer Menge erscheint, und später fast ganz wieder verschwindet, so kann man annehmen, daß dieses von einem Abscesse herrühre. In andern Fällen aber zeigt sich auch eine Urinablagerung lange Zeit in dem Urin, ohne Zeichen eines Abscesses, und wird in diesen Fällen wahrscheinlich in der Niere abgesondert, ohne geschwürige Zerstörung. Es mag nun ein eiteriger Satz im Urine seyn oder nicht, so ist jedenfalls wenigstens von Zeit zu Zeit der Urin sauer und eiweißhaltig. Außerdem besitzt der Urin eine andere sehr eigenthümliche Eigenschaft in Hinsicht des Geruches, welche freilich nicht genau beschrieben werden kann, aber dem Moschus noch am ähnlichsten zu nennen ist. Dieser Moschusgeruch muß aber nicht mit dem Geruche verwechselt werden, welcher von dem in der Blase abgesonderten Schleime herrührt, und ammoniacalisch ist, wodurch der Urin oft vollkommen stinkend wird, was bloß von Zersetzung der Entzündungssecretionen in der Blase herrührt.

Was nun die Behandlung betrifft, so war einer der lästigsten Umstände die Unmöglichkeit, den Harn zu halten, indem die Blase so reizbar war, daß sie bisweilen nicht einmal eine halbe Unze Flüssigkeit halten konnte; bisweilen kann man diese Incontinenz, und den damit verbundenen Schmerz durch Opiate lindern, deren Gebrauch indeß möglichst zu vermeiden ist, da sie früher oder später immer die Function des Magens beeinträchtigen, welche gerade in diesen Fällen sorgfältig geschont werden muß. Außerdem aber trägt das Opium zur Heilung der Krankheit nichts bei. B. beschränkte sich daher entweder auf Suppositorien von Opium, oder auf Opiatklystire, welche des Abends gegeben werden. Rücksichtlich der Kraft der Harnblase that B. eines Kranken Erwähnung, welcher dieselbe dadurch vermehrte, daß er sie durch Einspritzungen von warmem Wasser gewöhnte, immer größere Quantitäten aufzunehmen, wodurch er endlich die Blase in so weit erzog, daß es ihm möglich war, wiederum in Gesellschaft zu gehen, woran er zuvor durch das häufige Wasserlassen gehindert worden war. Aber Opiate und Injectionen sind immer nur Palliativmittel. Da die Leichenöffnungen gezeigt hatten, daß gewöhnlich Entzündung der Niere zu gleicher Zeit vorhanden ist, so war das Wesentliche, diese zu behandeln, und in dieser Beziehung leisten besonders Ableitungsmittel, Haarseil, Fontanell und Binsenpflaster beträchtliche und bleibende Dienste.

Was innere Heilmittel betrifft, welche speciellen gegen die Krankheit gerichtet sind, so muß hauptsächlich ein Unterschied gemacht werden zwischen dem Zustande der Blase, welcher als Folge der Nierenkrankheit auftritt, und zwischen der ursprünglichen Nierenkrankheit selbst. Bei dem erstern Zustande, wenn derselbe mit Absonderung zähen, alkalischen Schleimes verbunden ist, leistet die Pareira brava oft gute Dienste. Diese hat aber auf die Nierenkrankheit wenig oder gar keinen Einfluß; gute Dienste leistet auch das decoctum Dios mae, in Dosen von 1½ Unze dreimal täglich. Aehnliche gute Wirkungen sieht man auch von der Uva Ursi, vorausgesetzt, daß man diese in beträchtlich größern Dosen giebt, als gewöhnlich, etwa ½ — 1 Unze in 6 Unzen Wasser abgekocht. Zu erwähnen ist auch noch ein populäres Mittel, obwohl es in der Pharmatopöe keine Stelle gefunden hat; dieß ist der Saame der gelben Rübe, oder Möhre. (London med. Gaz. Oct. 1837.)

Miscellen.

Von einer eigenthümlichen Ursache einer urticaria ist in dem St. Bartholomäus-Spital folgende Beobachtung gemacht worden: Zwei Studirende, welche an dem Darmcanal eines Pferdes etwas präpariren wollten, fanden in demselben eine Anzahl großer Spulwürmer; nachdem sie diese einige Zeit mit den Händen hin- und hergelegt und betrachtet hatten, wurden sie von heftigem Niesen, von Schleimausfluß aus der Nase und sichtbarer Anschwellung der Schneiderschen Haut und der äußeren Bedeckungen befallen; bald darauf folgte ein Nesselausschlag am Gesicht und Halse, mit sehr lebhaftem Jucken; nach 10 Minuten wurden die Augenlider ödematös, die Augen geröthet und die Thränenabsonderung sehr vermehrt; der Nesselausschlag verbreitete sich über Brust und obere Extremitäten; nach 6 Stunden war Alles verschwunden. (London med. Gaz., Octbr. 1837.)

Zur Exploration von Harnröhrenstricturen, giebt Civiale den sehr weichen Wachsbougie's vor allen übrigen Untersuchungsmitteln den Vorzug. Diese dringen, wenn man sie, was wesentlich ist, sehr langsam einführt, leichter als alle anderen Instrumente ein; hierauf bleiben sie längere Zeit liegen und gewähren den dreifachen Vortheil, daß sie einen genauen Abdruck der Verengerung geben, zu gleicher Zeit dilatiren und auch allmälig die Sensibilität des kranken Punctes vermindern. Wesentlich ist es, daß man die Ausdehnung mittelst dieser Bougie's nie forcirt, sondern immer solche anwendet, welche mit einer gewissen Leichtigkeit eindringen. (*Civiale*, traité pratique sur les maladies des organes genito-urinaires. Paris 1837. I. 147.

Bibliographische Neuigkeiten.

Notions synthétiques, historiques et physiologiques de Physiologie naturelle. Par M. *Geoffroy Saint-Hilaire*. Paris 1838. 8.

L'art de formuler, ou tableaux synoptiques des doses des médicamens et des formes pharmaceutiques, sous lesquelles ils doivent être administrés. Par *Gautherin*. Deuxième édition, augmentée d'un formulaire pratique. Paris 1838. 18.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 107. (Nr. 19. des V. Bandes.) **März 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die der Landwirthschaft schädlichen Insecten

legte Hr. Audouin der Pariser Academie der Wissenschaften in deren Sitzung am 29. Januar eine umfangsreiche Arbeit vor, zu welcher er die Materialien während vieler Jahre gesammelt hatte. Zugleich machte er die Academie in einem mündlichen Vortrage mit dem allgemeinen Inhalte dieser Arbeit bekannt, und diesen kurzen Abriß werden wir hier mittheilen:

„Ich habe, sagt er, schon 1817 begonnen, die Materialien zu einem Werke zusammenzustellen, in welchem die dem Landbaue schädlichen Insecten nach ihrer Lebensweise ꝛc. geschildert werden sollten. Seitdem habe ich den Zweck nie aus den Augen verloren, und eine große Zahl von Thatsachen erlangt, welche ich aufgezeichnet und in ein eigends darüber geführtes Manual eingetragen habe. Gegenwärtig sind sie zu 14 Bänden angewachsen, welchen Zeichnungen von vielen Präparaten beigegeben sind, welche die verschiedenen Zerstörungen erläutern, die dieselben an den Pflanzen anrichten, von denen sie sich nähren. Diese Arbeit nun, die Frucht 20jähriger Forschungen, beehre ich mich, der Academie vorzulegen, indem ich dieselbe zugleich um die Erlaubniß bitte, ihr über den Plan des Werkes einen kurzen Vortrag zu halten.

„Die chronologisch geordneten Beobachtungen lassen sich in 10 Hauptabtheilungen bringen, von denen die erste diejenigen Insecten betrifft, welche an Saamen und Früchten Schaden thun.

„Die Saamen sehr vieler Pflanzen werden bekanntlich von Insecten beschädigt; allein wie die letztern in dieselben eindringen und darin leben, darüber herrscht noch viel Ungewißheit. Beispielsweise will ich hier nur folgenden Fall mittheilen:

„Bekanntlich werden Erbsen, Linsen, Bohnen sehr häufig von in diesen Saamen lebenden Insecten benagt, die sich vorzüglich im Frühjahr in Menge zeigen, und da sie dann in ihrem vollkommenen Zustande in großer Anzahl in den Magazinen (Schüttböden) vorhanden sind, so glaubt man gewöhnlich, es verhalte sich mit ihnen wie mit dem Kornwurme, d. h., daß sie sich in den Magazinen selbst fortpflanzen. Dieß ist aber ganz falsch, und es war wichtig, daß dieser Irrthum aufgedeckt werde.

„Bei meinen Untersuchungen in Betreff der Lebensweise dieser schädlichen Inserten habe ich nun gefunden, daß sie sich in trocknen Hülsenfrüchten nicht, sondern nur in weichen und noch grünen fortpflanzen können. Uebrigens findet die Begattung und das Eierlegen lediglich auf den Feldern statt, wo man jene Hülsenfrüchte baut. Ich habe sämmtliche Umstände des Fortpflanzungsgeschäftes studirt und gefunden, daß das Weibchen seine Eier nicht auf die Saamen selbst, sondern auf die Schote (Hülse) legte. Dann habe ich gesehen, wie die Made durch die an die Hülse geheftete Stelle des Eies durch dasselbe und die Hülse bohrt, den Saamen aufsucht und durch einen Umweg in denselben eindringt, indem sie nämlich erst einen Gang wühlt, der sich einige Millimeter weit zwischen dem Cotyledon und seiner Hülle hinzieht.

„Was ist aber der Zweck dieses eigenthümlichen Verfahrens? Derselbe läßt sich sehr einleuchtend darlegen. Bohrte die Made die Bohne, Erbse oder Linse unmittelbar unter dem kleinen Loche an, durch das sie in die Hülse gelangt ist, so würde die Zelle, in der sie leben und wachsen muß, und die sie durch foetgesetztes Nagen vergrößert, äußerlich nicht durch eine zusammenhängende, sondern durch eine durchbohrte Wand verschlossen seyn. Dieß zu vermeiden, muß ihr aber von großer Wichtigkeit seyn; denn sie verfährt stets so, wie ich oben angegeben habe.

„Dieser Punct, wo die Made in den Saamen eingedrungen ist, und den man an grünen Saamen leicht sehen kann, ist übrigens auch an den reifen und aufgetrockneten noch bemerkbar, so daß man nach der Ernte und den ganzen Winter hindurch diejenigen Saamen, welche im Innern Inserten enthalten, erkennen kann. Dieß ist nicht nur für den Landwirth, der dergleichen Hülsenfrüchte aufschüttet, um

Digitized by Google

sie zu verkaufen, sondern vorzüglich auch für denjenigen zu wissen wichtig, der sie zur Aussaat gebrauchen will. Denn die künftige Ernte wird unfehlbar leiden, wenn er die Saamen, in denen sich Insecten befinden, mit den übrigen säet. Er darf nur die nicht wurmstichigen auf den Acker bringen. Erfahrungen, die dieß beweisen, könnte ich in großer Anzahl beibringen.

„Die zweite Hauptabtheilung werden diejenigen von mir gesammelten Beobachtungen bilden, welche sich auf die den Wurzeln schädlichen Insecten beziehen. Man wird sehen, daß hier noch viele andere Larven in Betracht kommen, als die des Maikäfers, und daß dieselben nicht bloß den Stamm annagen, sondern in die eigentliche Wurzel viele und tiefe Gänge wühlen. Manchmal schreibt man das Absterben krautartiger und holziger Gewächse die man im Großen anbaut, der ungünstigen Beschaffenheit des Bodens oder Clima's zu, während doch nur Insecten daran schuld sind.

„Drittens gehören diejenigen von Insecten herrührenden Beschädigungen in eine besondere Hauptabtheilung, die man an den Stängeln und Stämmen beobachtet. Hiermit hängen die wichtigsten Fragen der Forstcultur zusammen. Die Stämme vieler Bäume leiden durch die Folgen der unaufhörlichen Stiche von Insecten, welche durch die Rinde dem Safte nachgehen, und die Gewächse werden dadurch kränklich, ja sie können sogar absterben. Dahin gehören die Blattläuse, manche Gallinsecten, Cochenilleninsecten und Thrips, welche ich an Eichen, Tannen, Fichten, Apfelbäumen, Weinstöcken und mehreren in Gewächshäusern befindlichen exotischen Pflanzen beobachtet habe.

„Andere Insecten greifen die Bäume in einer ganz andern Weise an und fügen ihnen noch weit empfindlichern Schaden zu. Sie richten in unsern Nadel- und Laubwäldern große Verwüstungen an, und von ihnen rührt das häufige Absterben der Ulmen an den Chausseen und öffentlichen Spaziergängen her. Alle diese Insecten halten sich im Larvenstande unter der Rinde der Bäume versteckt, und zerstören den jungen Bast, indem sie denselben in unzähligen Gängen durchwühlen.

„Auf der andern Seite wird nicht die junge Bastschicht, sondern das bereits gebildete Holz von größern Insecten angefressen. Die damit zusammenhängenden Umstände werde ich ausführlich beschreiben und insbesondere nachweisen, daß jährlich Tausende von Stämmen einer gewissen Pappelart absterben, die ganz vorzüglich von der Larve der Saperda carcharias angefeindet wird.

„Viele Bäume, Sträucher und krautartige Pflanzen werden endlich im Keime von Insecten angegriffen, welche das Mark zerstören, zuweilen um sich davon zu nähren, häufiger aber, um in den ausgehöhlten Canal ihre Eier zu legen, und dann den dort ausgekrochenen Maden Futter zuzutragen.

„Aus welchem Beweggrunde es aber auch geschehen mag, so entsteht doch daraus für die Pflanzen ein wirklicher Schaden, was vorzüglich in Betreff der Rosen der Fall ist, wo die von Arten Crabro, Pemphredo und Odyneris ausgehöhlten Stöcke häufig auf den Wildling zurückschlagen, wenn sich die Beschädigung bis zur Oculirstelle erstreckt.

„Nachdem dieser Umstand durch viele Beobachtungen festgestellt worden ist, so läßt sich durch die Bekanntschaft mit demselben leicht das Gegenmittel finden.

„In einem besondern Abschnitte lassen sich auch die mir nicht uninteressant scheinenden Bemerkungen zusammenstellen, die sich auf die Insecten beziehen, welche, entweder um sich zu nähren, oder um ihre Eier zu legen, in die Blattknospen eindringen, welche dadurch an ihrer vollständigen Entwickelung verhindert werden. Die Eichen, die überhaupt von so vielen Insecten angegangen werden, haben auch in dieser Rücksicht viel zu leiden.

„Nicht nur die Knospen, sondern auch die jungen Triebe verschiedener Pflanzen sind großen Beschädigungen unterworfen. In der fünften Hauptabtheilung werde ich diejenigen zuerst von mir beobachteten Umstände zusammenstellen, aus denen sich ergiebt, daß, wenn in vielen Fällen diese jungen Triebe von Insecten verzehrt werden, diese dagegen in andern Fällen sich darauf beschränken, sie, und zwar in einer ganz verschiedenen Absicht, abzubeißen.

„Hiervon will ich ein auffallendes Beispiel mittheilen, aus dem sich zugleich ergiebt, wie nützlich eine genaue Kenntniß der Entomologie dem Gartenbaue werden kann.

„Die Beobachtung bezieht sich auf ein kleines Insect, welches in den Gärten ungemein große Verheerungen dadurch anrichtet, daß es die ganz jungen Triebe der Birn- und Aepfelbäume abbeißt. Ich habe Gegenden besucht, wo dasselbe eine wahre Landplage war und könnte ein Mitglied der Academie anführen, welches sich über dasselbe sehr zu beklagen hat (Hr. Gay-Lussac). Jeder Gärtner nennt es anders, und viele stellen demselben sehr nach; allein es weiß den Verfolgungen gewöhnlich zu entgehen, und namentlich wendet es die List an, daß es wie todt von dem Baume herabfällt, sobald es in einiger Entfernung ein lebendes Wesen bemerkt. Deßhalb sind alle Bemühungen, ihm bedeutenden Abbruch zu thun, häufig vergeblich. Allein während man das vollkommene Insect oft nutzlos verfolgt, läßt man Hunderte und Tausende auskriechen, die man ohne Schwierigkeit vertilgen könnte.

„Dieß Insect ist ein kleiner blauer Rüsselkäfer (Rhynchites conicus, *Illig.*). Warum trennt er aber die jungen Triebe ab? Etwa, um sich zu nähren? Dieß glauben die Gärtner, aber sie irren sich. Der einzige Zweck dieses Verfahrens ist, die Austrocknung des abgetrennten Triebes zu bewirken, und zwar, weil der Käfer, bevor er den Trieb ablöst, in die Spitze desselben ein Ei gelegt hat, und die daraus entstehende Larve nur von todtem Holze leben kann. Das Weibchen weiß also diesem künftigen Bedürfnisse der Brut durch einen höchst wunderbaren Instinct zu entsprechen.

„Hieraus ergiebt sich nun, daß der Gärtner die abgestorbenen Reiser nicht, wie es bisher geschehen, vernachlässigen, sondern vielmehr seine ganze Aufmerksamkeit auf dieselben richten muß. Dieß wird ihm um so leichter werden, weil die Reiser mittelst einer kleinen Portion der Epider-

Digitized by Google

mis an dem Aſte hängen bleiben und wegen ihrer bräunlichen Farbe gegen die grünen Blätter abſtechen. Wenn man taͤglich eine Runde im Garten macht, ſo wird man eine große Menge dieſer Reiſer ſammeln können, und ich kann verſichern, daß in allen Fällen, wo dieß geſchehen, der Erfolg das Verfahren bewährte.

„Wenn wir nun von den Zweigen zu den Blättern übergehen, ſo werden wir finden, daß ſie unter allen Pflanzentheilen den meiſten Inſecten zur Nahrung dienen, und bekanntlich leiden die Pflanzen außerordentlich, wenn der Inſectenfraß ſo weit geht, daß er ſie ihrer ſämmtlichen Blätter beraubt.

„Hier ſtößt man bei der Forſchung auf weniger Schwierigkeit, und man beſitzt in dieſer Beziehung ſchon weit mehr Beobachtungen. Ich habe mich bemüht neue zu ſammeln, die man unter der Ueberſchrift: Bemerkungen über die Inſecten, welche den Blättern ſchaden zuſammenſtellen könnte. Hier will ich jedoch vorläufig bemerken, daß die Inſecten die Blätter nicht immer bloß ihrer neuen Nahrung wegen benagen, ſondern daß ſie dieſelben auch häufig bloß deßhalb abbeißen, damit ſie vertrocknen und ihrer Brut zur Nahrung dienen können. Ueberhaupt wirken verſchiedene Inſecten auf die Blätter höchſt verſchieden ein.

„Aus den in meinem Manuſcript enthaltenen Bemerkungen kann man erſehen, daß manche Inſecten die Blätter ganz freſſen, während andere ſie nur theilweiſe und an einer manchmal außerordentlich beſchränkten Stelle angehen.

„Manche bleiben während des Freſſens unbedeckt, andere überſpinnen ſich mit Fäden. Viele rollen das Blatt zuſammen und verſchaffen ſich ſo eine ſchützende Scheide; andere bilden kleine Taſchen, in denen ſie nicht ſich ſelbſt, ſondern ihre Brut unterbringen wollen.

„Auch mache ich den Landwirth auf gewiſſe Inſecten aufmerkſam, die, anſcheinend weniger ſchädlich, als die früher erwähnten, dennoch das Abfallen der Blätter veranlaſſen, ohne daß die Urſache vollkommen einleuchtet. Dieß ſind winzige Acten, die bald den Saft mittelſt ihres Rüſſels ſaugen, bald die eine oder die andere Oberfläche mit feinen Zähnen benagen.

„Endlich habe ich die Geſchichte jener merkwürdigen Larven, welche in und von dem Fleiſche ſelbſt der dünnſten Blätter leben und dabei die beiderſeitigen Oberhäutchen ſorgfältig ſchonen, in allen Details ſtudirt und beſchrieben. Manche dieſer Larven bewohnen unregelmäßige Räume im Blatte, die ſie täglich vergrößern; andere wühlen darin gewundene Gänge, und wenn ſie auf dieſe Weiſe, beſtändig fortwühlend und wachſend, ihre Reiſe erlangt haben, ſo verpuppen ſie ſich.

„Höchſt intereſſant iſt auch das Studium jener winzigen Inſecten, die dieſe oder jene Pflanze mit ihrem Legeſtachel anbohren, um ein Ei zu legen, und an dieſer Stelle eine ſolche Zerſtörung hervorbringen, daß man bald ein ganz abnormes Gebilde aus dem Blatte hervorwachſen ſieht. Die Induſtrie hat bereits von einem ſolchen Auswuchſe, dem ſogenannten Gallapfel, Nutzen gezogen; allein ohne Zweifel könnten noch mehrere ähnliche Gebilde zu nützlichen Zwecken verwendet werden. Ich habe dieſelben ſehr ſorgfältig ſtudirt und die verſchiedenen Umſtände, unter denen ſie entſtehen, nachzuweiſen geſucht. Zu dieſem Ende habe ich eine große Anzahl derſelben beſchrieben und abgebildet, die ich auf Knospen, Stängeln, Blättern, ja ſelbſt Blüthen und Wurzeln angetroffen.

„Indem ich die Pflanze nach allen ihren Theilen betrachtete und an jeden derſelben meine Beobachtungen anknüpfte, habe ich nachgewieſen, wie viel dieſer Theil der organiſchen Schöpfung während des Vegetationsproceſſes von Inſecten zu leiden hat.

„Leider bleibt es aber nicht dabei, indem die vegetabiliſchen Stoffe, auch nach dem Abſterben der Pflanze, wieder beſondern Angriffen von Seiten der Inſecten ausgeſetzt ſind.

„Das Zimmerholz unſerer Häuſer wird von ihnen ſo wenig verſchont, wie die abgeſtorbenen Aeſte, die an dem Stamme bleiben. Ich habe in dieſer Beziehung mancherlei Beobachtungen geſammelt, die in einer achten Abtheilung eine paſſende Stelle finden würden. Sie beziehen ſich insbeſondere auf die Arten, welche unſer Bauholz anbohren, ſo wie auf die, welche in dem in Zerſetzung begriffenen Holze hohler und kranker Bäume leben und auf deren Abſterben ſtärker hinwirken, als man meint.

„Man wird unter meinen Beobachtungen auch einige finden, die ſich auf die keineswegs unwichtigen Inſecten beziehen, welche ſchmarotzend auf Koſten größerer Thiere leben. Mehrere Krankheiten unſerer Hausthiere haben bekanntlich darin ihren Grund. Manche dieſer Inſecten, z. B., die Läuſe, Holzböcke ꝛc. finden ſich auf, andere, z. B., die Oeſtruslarve, in dem Thierkörper, und zwar in ſehr verſchiedenen Organen, als dem Gehirn, den Stirnhöhlen, dem Zellgewebe unter der Haut, der Leber, dem Magen, Darmcanal ꝛc. Ich habe dieſe Thierchen bei'm Pferde, Schaafe, Hirſche ꝛc. beobachtet und Gelegenheit gehabt, eine anſcheinend nur bei'm Menſchen anzutreffende Species, die man in Cayenne den Macaque-Wurm nennt, gründlich zu ſtudiren.

„Endlich durfte ich die zugleich ſo merkwürdige und mannigfaltige Naturgeſchichte jener vielen Inſecten nicht vernachläſſigen, deren Larven paraſitiſch im Körper vieler ſchädlichen Arten leben und häufig deren zu ſtarke Entwickelung hindern. An ihnen haben wir unſtreitig unendlich mächtige natürliche Bundesgenoſſen; allein wir müſſen auch deren Unzulänglichkeit eingeſtehen und zugeben, daß der Landwirth, welcher bisher mehrentheils Alles dem natürlichen Laufe der Dinge in der Inſectenwelt überließ, von dieſen Thieren außerordentlich beſchädigt wird. Hoffen wir, daß ihm die Wiſſenſchaft bald recht viele und praktiſche Mittel an die Hand geben werde, durch die er ſich ſeiner kleinen Feinde entledigen kann. Dieß war wenigſtens der Zweck, wegen deſſen ich die vieljährigen Forſchungen angeſtellt habe, deren Reſultat ich jetzt der Akademie vorzulegen mich beehre.

Digitized by Google

Ueber die Entwickelung des Knochensystems

Von Serres.

Die Knochen entwickeln sich nicht vom Centrum aus gegen die Circumferenz; diese alte Hypothese ist durch die Theorie der centripetalen Entwickelung ersetzt, welche eine allgemeine Regel für die Erscheinung der Knochenkerne in der Entwickelungsgeschichte liefert. Diese erste Erscheinung findet immer auf der Seite statt, und von diesem Puncte aus erreicht sodann nach und nach der Knochen die Centraltheile.

Aus diesem Princip der Osteogenie folgt wieder:

1) Das Gesetz der Symmetrie oder der ursprünglichen Dualität der unpaarigen oder centralen Stücke des Skelettes des Menschen und der Thiere;

2) das Gesetz der Vereinigung oder die unveränderlichen Regeln, nach welchen die Verwachsung der ursprünglichen Knochenkerne geschieht:

3) endlich die Krankheiten, welche im Knochensysteme vorkommen, wenn durch irgend eine Ursache diese allgemeine Regel der Ossifikation unterbrochen ist. Und gerade wegen des practischen Interesses, welches diese neue Art, die Entwickelung der Knochen zu betrachten, darbietet, hält es Hr. Serres für nützlich, die Hypothese der centrifugalen Bildung zu widerlegen.

Wenn man mit allen neuen Anatomen den Wirbel als den Typus der Osteogenie des Knochensystemes betrachtet, so sieht man, daß die Ossification beständig und ohne irgend eine Ausnahme zuerst in den seitlichen Theilen beginnt; erst einige Zeit später zeigt sich die Ossification auch in dem Wirbelkörper, und zwar mit zwei einander entsprechenden Knochenkernen, wovon der eine in der rechten, der andere in der linken Hälfte liegt.

Nach den Arbeiten der neuern Anatomen zweifelt jetzt Niemand mehr, daß der Schädel und das Gesicht ebenfalls Wiederholungen des Typus der Wirbel seyen. Nun mag man den Schädel als einen einzigen auf den höchsten Punct der Entwickelung gesteigerten Wirbel betrachten, oder man mag ihn als aus 3, 5, 8 oder 9 Wirbeln zusammengesetzt betrachten, so sieht man immer alle Bestandtheile desselben dieser Regel unterworfen; z. B., bei der Annahme, daß der Schädel nur ein einziger Wirbel sey, bemerkt man, daß sämmtliche peripherischen und Seitentheile bereits ossificirt sind, während der Centraltheil oder der Keilbeinkörper noch knorpelig ist. Bei der richtigern Annahme, daß der Schädel eine Zusammensetzung mehrerer Wirbel sey, bemerkt man in jedem derselben dieselbe Wiederholung des Verlaufes der Vertebralossification; so ist an dem Hinterhauptsbeine der Central- oder Basilartheil knorpelig, wenn die Seitentheile bereits verknöchert sind; ebenso sind an dem Stirnbeine die beiden Seitentheile bereits lange Zeit knöchern, bevor sie sich in der Mittellinie vereinigen; ebenso sind an dem Keilbeine die großen Flügel sowohl als die processus pterygoidei bereits ossificirt, während der Körper noch knorpelig ist; und an dem Körper selbst erscheint die Ossification mit 4 Knochenpuncten, wovon zwei dem vordern, zwei dem hintern Keilbeine gehören.

Die Ossification geht an den Gesichtsknochen nach derselben Regel vor sich, wie an den Schädelknochen; die Seitentheile machen immer den Anfang, und die das Centrum bildenden Theile verknöchern zuletzt. Nach dieser Regel ossificirt das Steißbein zuletzt, da es an dem Gesichte das ist, was an dem Schädel das Keilbein ist. Und an diesem Knochen selbst entwickeln sich auch wiederum an den seitlichen Ethmoidalplatten die Knochenkerne zuerst, während sie in der crista galli und der lamina perpendicularis, welche die Mitte des Knochens ausmachen, zuletzt zum Vorschein kommen.

Man sieht hieraus, daß die Ossification von der Circumferenz gegen den Mittelpunct des Knochens hingeht und nicht umgekehrt. Das Merkwürdige in der Geschichte der Osteogenie ist der Umstand, daß sämmtliche Anatomen, von Kerkring bis zu Senff und Meckel, die centripetale Bildung des Knochensystemes nachweisen, obgleich sie gerade umgekehrte Schlüsse aus ihren Beobachtungen ziehen. Dieser Widerspruch zwischen den centripetalen Beobachtungen und den gerade entgegengesetzten centrifugalen Schlüssen machte alle Untersuchungen über die Entwickelung des Knochensystemes unfruchtbar. Bringt man dagegen Principien und Thatsachen mit einander in Uebereinstimmung, so sieht man daraus für die Pathologie fruchtbare Resultate hervorgehen. Hier einige Beispiele:

Die Centraltheile des Knochensystemes bilden sich von Außen nach Innen; zuerst sind zwei Hälften vorhanden, welche sich gegen einander hin entwickeln; bevor sie aber sich erreichen, sind sie durch einen Zwischenraum getrennt, welcher um so größer ist, je jünger der Embryo ist. Wenn durch irgend eine Ursache diese beiden Hälften in ihrem Entwickelungsgange gehemmt sind, so nimmt nicht allein der unpaarige mittlere Knochen nicht seine normale Form an, sondern der Zwischenraum zwischen den beiden Stücken desselben bleibt, und der mittlere Knochentheil wird alsdann durch eine ungewöhnliche Oeffnung ersetzt, durch welche nun die Organe herausdringen, zu deren Umhüllung das Knochensystem bestimmt ist.

So kann, wenn die beiden Hälften eines Wirbelkörpers sich nicht vereinigen, das Rückenmark durch die Oeffnung, welche zwischen ihnen bleibt, herausdringen. Dadurch entsteht die spina bifida anterior und alle ihre Varietäten; kömmt die Vereinigung nach hinten nicht zu Stande, so folgt daraus die spina bifida posterior, welche so häufig vorkömmt.

Diese Krankheiten sind am Schädel so häufig, wie an der Wirbelsäule; hier aber dringt das Gehirn und nicht das Rückenmark als Hernie hervor; so z. B., läßt die Nichtvereinigung der seitlichen Occipitaltheile das kleine Gehirn durch den Zwischenraum hervordringen, welcher beide Seitentheile trennt: die Nichtvereinigung der Scheitelbeine läßt die mittleren Lappen und die der Stirnbeine die vordern Lappen hervordringen. Diese in ihren Wirkungen allerdings verschiedenen Krankheiten erkennen dennoch dieselbe Ursache als Grund an, nämlich eine Hemmung des centripetalen Ganges der Bildung des Knochensystems.

Digitized by Google

Wollten wir die Anwendung deſſelben Principes auf das Geſicht machen, ſo würden wir finden, daß die verſchiedenen Arten der Haſenſcharte, welche dem Chirurgen ſo häufig vorkommen, analoge Urſachen haben, ſie mögen einfach, oder, was ſeltener iſt, doppelt ſeyn. Endlich würden wir auch ſehen, daß bei dem Becken dieſelbe Urſache zu Grunde liegt, wenn die Harnblaſe ihre gewöhnliche Lage verläßt.

Das Vorausgeſchickte genügt indeß, um die Anwendungen der Centripetaltheorie auf die Pathologie zu zeigen. (Gaz. méd., No. 3)

Miscellen.

Ueber die Specialität der Sinnesnerven hat Hr. Gabriel Pelletan eine mit Kupfern ausgeſtattete Abhandlung geliefert, wovon der größere Theil ſich mit allgemeinen Betrachtungen über den durch den Titel bezeichneten Gegenſtand beſchäftigt, und dann die anatomiſche Beſchreibung der Hirnnerven der Spitzmaus und des Maulwurfs liefert, bei welchen die Zergliederung der Augennerven bekanntlich große Schwierigkeiten darbietet und zu ſehr abweichenden Anſichten Gelegenheit gegeben hat. Um leichter zu ſeinem Zwecke zu gelangen, hat Herr Pelletan dieſe Theile bei Fötus oder bei ſehr jungen Thieren unterſucht, deren Schädel noch nicht verknöchert war, und er hat bei dieſen zwei Säugethieren die größte Aehnlichkeit, hinſichtlich der Einrichtung der Sehnerven gefunden. Die Abhandlung enthält auch die Verſuche, welche beweiſen ſollen, daß die Maulwürfe nicht mit eigentlich ſogenanntem Geſichtsſinne begabt ſind, ſondern nur Helle und Dunkelheit unterſcheiden können. Beobachtungen, welche in Beziehung auf die Spitzmaus angeſtellt ſind, beweiſen auch, daß dieſes Thier ſich mit voller Genauigkeit und mit der Lebhaftigkeit, welche ſeine gewöhnlichen Bewegungen auszeichnet, ſeine Richtungen verfolgen kann ohne Hülfe des Geſichts.

Celastrus heterophyllin iſt der Gegenſtand einer, von dem Profeſſor Gaetano Sani, zu Piſa, den Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, Tomo XXVXIII., einverleibten Abhandlung. Ein immergrüner Strauch, welcher im Winter in die Orangeriehäuſer geſtellt wird, iſt ſeit langer Zeit in den Gärten von Toscana cultivirt worden, und hat nach einander die Namen Phyllanthus madaraspatanus, Xylophila madaraspatana, Ventilago madaraspatana, Elaeodendron australe geführt. Erſt in den letzten Jahren hat er angefangen, zu blühen und Früchte zu tragen, und bei der Gelegenheit hat ſich ergeben, daß keiner jener Namen ihm zukomme. Er hat viele Aehnlichkeit mit Ilex salicifolia, von welcher Jacquin im V. Bande der Collectanea, pag. 36, die Beſchreibung und auf der zweiten Tafel die Abbildung gegeben hat; aber die Frucht zeigt, daß jener kein Ilex iſt, und die Charactere dieſer Frucht, des Saamens und der Blüthe lehren, daß er ſich der Familie der Celaſtrineen und Euonymeen anreiht. Herr Savi nennt ihn proviſoriſch *Celastrus heterophylla*, und giebt von ihm folgende Beſchreibung: Inermis, foliis coriaceis lanceolatis, vel ovato-lanceolatis acutis, vel obtusis, vel ovalibus, aut obovatis, quandoque emarginatis, leviter vel profunde et irregulariter crenatis, cymis dichotomis axillaribus folio brevioribus, capsula globoso-triquetra.

Eine auffallende Erſcheinung über die Abnahme der Wärme, hat Hr. Chefor der Académie des sciences gemeldet. Wenn man zwei Eiſenſtangen, von gleicher Geſtalt, Größe und Gewicht, die eine rothweiß, die andere etwa 600° Centigr. erhitzt und ſie in dieſem Zuſtande zu gleicher Zeit in ein großes Waſſergefäß eintaucht und nach einiger Zeit gleichzeitig wieder herauszieht, ſo kann man die rothweiß erhitzte Stange leicht berühren, aber mit der, welche nur auf 600° erhitzt iſt, kann dieß nicht ungeſtraft geſchehen. Die Zeit der Dauer des Eintauchens richtet ſich nach dem Gewichte der gewählten Eiſenſtücke.

Als Licht in Taucherglocken hat Herr Maugham das lebhafte Licht, welches eine Volta'ſche Säule zwiſchen Kohlenſpitzen entwickelt und welches bekanntlich auch unter Waſſer erſcheint, zum Gebrauche vorgeſchlagen.

Heilkunde.

Ueber einige Formen der Atrophie der Knochen.

Von Thomas Blizard Curling.

Bei dem beſtändigen Stoffwechſel im Körper hängt die normale Beſchaffenheit des Ganzen natürlich von dem richtigen Verhältniſſe der Wegſchaffung und der Ablagerung von Stoffpartikelchen ab. Während der Entwickelungszeit iſt die Ablagerung ſtärker, als die Wegſchaffung; zur Zeit der Pubertät iſt das Verhältniß gleich; bei der Abnahme der Lebenskraft aber geht mehr Stoff verloren, als durch die Regenerationskraft nachgeſchaffen wird. Erreicht ein Theil eine abnorme Größe, ſo ſcheint dieß einen Ueberſchuß an Ernährungsthätigkeit anzuzeigen, während ein abnormes Schwinden auf mangelhafte Ernährung hindeutet, und in der That iſt Hypertrophie und Atrophie eben ſo ſicher das Reſultat einer krankhaften Veränderung der Ernährungskraft, als Ergießung von Lymphe oder Eiter ein Zeichen des Entzündungsproceſſes iſt. Atrophie ſollte man aber, ſtreng genommen, immer den Zuſtand nennen, welcher aus mangelhafter Ernährung hervorgeht; ich werde mich aber nicht dieſes Ausdruckes hier für alle die Veränderungen bedienen, welche von keiner Texturveränderung begleitet ſind, und doch einen Subſtanzverluſt darſtellen, da es in der That in den meiſten Fällen unmöglich iſt, zu beſtimmen, ob der Verluſt das Reſultat vermehrter Abſorption oder verminderter Nutrition iſt.

Einige Formen der Atrophie der Knochen ſind den Pathologen längſt bekannt; andere jedoch, welche nur unvollſtändig bekannt ſind, ſollen der Gegenſtand meiner Unterſuchung ſeyn.

Atrophie kann in den Knochen allgemein oder auf einzelne Knochenpuncte beſchränkt vorkommen, und kann durch Mangel der erdigen Partikeln allein, oder durch Verminderung aller Beſtandtheile gebildet ſeyn. Locale Atrophie iſt gewöhnlich Folge von Druck oder Reibung (z. B., von Balggeſchwülſten oder Aneurysmen), und dieſe Art von Atrophie iſt Folge von Abſorption beider Hauptbeſtandtheile des Knochens. Obgleich dieſe Art der Atrophie hinlänglich bekannt iſt, ſo iſt doch folgender ungewöhnlicherer Fall von beträchtlichem Intereſſe.

Partielle Luxationen des Oberarmes nach vorn, Atrophie des Gelenkkopfes und des innern Randes der Gelenkhöhle. Ein deutſcher Handwerker, 27 Jahr alt, war bereits 14 oder 15 Mal nach dem London Hospital gekommen, weil er immer wieder Luxationen des humerus unter dem pectoralis erlitten hatte. Der Knochen war immer ohne Schwierigkeit, einigemal ſogar ohne chirurgiſche Beihülfe, zurückgegangen. Alle mechaniſchen Verrichtungen, den Knochen in ſeiner Lage zu erhalten, waren fruchtlos, und er war nicht im Stande, in ſeinem Geſchäfte fortzufahren. Das letzte Mal, im Auguſt 1835, zeigte ſich große Schwierigkeit bei der Einrichtung, und obgleich der Flaſchenzug angewendet wurde, ſo war man doch nicht im Stande, die Dislocation einzurichten; während er aber nachher ganz erſchöpft auf dem Stuhle ſaß, glitt auf einmal der Knochen von ſelbſt in ſeine Gelenkhöhle zurück. Etwa 14 Tage darauf wurde er von Convulſionen befallen, verlor die Beſinnung und ſtarb in zwei Tagen. Bei Unterſuchung der Schulter fanden ſich die Muskeln geſund und gut entwickelt; unter dem processus coracoideus fand ſich eine falſche Gelenkhöhle auf dem innern Rande der na-

Digitized by Google

türlichen Gelenkhöhle vorn am Halse der scapula, und begränzt durch die Sehne des subscapularis, in welcher beträchtliche Knochenablagerung stattgefunden hatte. Der Gelenkkopf des humerus war größtentheils in seiner Gestalt verändert; er war von ovaler Form und der lange Durchmesser lag in einer Linie mit der Axe des Knochens. Ein Viertel des Gelenkkopfes mitsammt seinem Knorpel war so glatt weggenommen, daß es schien, als wenn ein Abschnitt an demselben gemacht worden sey. Der innere Rand der Gelenkhöhle nebst seinem Knorpel fehlte ebenfalls größtentheils. Die auf diese Weise bloßgelegten Knochentheile waren eben und leicht polirt. Das Capselband war innen glatt und scheinbar erweitert und locker und die beiden Sehnen des biceps von natürlicher Beschaffenheit.

Diese merkwürdige Atrophie war ohne Zweifel Folge der Friction, welcher der Kopf bei seinen Bewegungen aus dem natürlichen zu dem falschen Gelenke fortwährend ausgesetzt war. Eine ähnliche Veränderung des Oberarmkopfes ist von Sir Astley Cooper in seinem Werke über Luxationen angeführt, jedoch nicht weiter erklärt, da die Krankheitsgeschichte dazu fehlt. In dem Museum vom St. Bartholomäus-Spitale finden sich drei Fälle, jedoch von minder starker Atrophie und ebenfalls ohne Geschichte; bei allen aber fand sich eine neue Gelenkhöhle unmittelbar unter dem processus coracoideus.

Locale Atrophie ist bisweilen Folge einer Verletzung, jedoch durch einen Zustand herbeigeführt, der von caries verschieden ist. Ein höchst interessantes Beispiel locater Atrophie eines kleinen Stückes des Craniums nach einer Contusion findet sich im 15ten Bande der St. Thomas Hospital Reports von Travers. Außer so beschränkter Atrophie kann dieselbe durch dieselbe Ursache auch in einem ganzen Knochen vorkommen, so daß ohne bemerkbare Formveränderung der Knochen kleiner und leichter wird. Dieß mag, um die Richtung der Abnahme zu bezeichnen, concentrische Atrophie genannt werden. So findet sich in Cheselden's Osteographia 50. Taf. das rechte Schenkelbein eines Soldaten, welcher einen Schuß in die rechte Hüfte erhalten hatte, an welchem eine beträchtliche Verminderung des Umfanges im Vergleich zu dem linken Schenkelbeine zu bemerken ist. Der Grund dieses Schwindens ist nicht erklärt. Shaw sieht denselben zwar in dem Mangel an Bewegung; dafür ist aber die Abnahme zu bedeutend, da der Kranke schon ein Jahr nach seiner Verwundung starb. Auch ist nicht angeführt, daß die übrigen Knochen desselben Beines auf gleiche Weise verändert waren. Beispiele von Atrophie nach Verletzungen sind immer sehr selten.

Die Knochen, eben so wie die Weichtheile, schwinden, wenn ihre Thätigkeit vermindert, oder aufgehoben ist. Dieß sieht man an den Knochen der Amputationsstumpfe und ankylosirten Gliedmaßen. In dem Museum *Dupuytren* befindet sich ein Skelett eines Erwachsenen, an welchem alle Knochen ankylosirt sind, mit Ausnahme des Unterkiefers und der Schultergelenke, und an diesen sind die Knochen der Extremitäten ungemein atrophirt, die Schenkelbeine, z. B., nicht dicker, als gewöhnlich der radius.

Ein Schwinden der Knochen, so wie anderer Gewebe, findet gewöhnlich auch statt, wenn der Nervenzufluß auf dieselben aufgehoben ist. Beweise davon habe ich im vorigen Sommer gesehen. Zwei übrigens kräftige Männer wurden ziemlich um dieselbe Zeit mit Brüchen in der Gegend des letzten Rückenwirbels in das London Hospital gebracht. Der eine kam durch mit gänzlichem Verluste der Bewegung der untern Extremitäten, der andere vieler Empfindung und Bewegung. Nach vier Monaten war ein beträchtlicher Unterschied in Rücksicht des Grades der Atrophie, welche die untern Extremitäten in beiden Fällen erlitten hatte, welche bei dem letztern viel beträchtlicher war. Dieser zweite starb nach fünf Monaten, und es fand sich nun ein Querbruch des zwölften Rückenwirbels mit einer Verschiebung, wodurch der Rückenmarkscanal fast vollkommen obliterirt wurde. Die untern Extremitäten erschienen Allen ungemein leicht; die Verwandten gestatteten aber keine Untersuchung der Knochen. Lobstein erwähnt eine starke Atrophie des rechten Beines bei einem 54jährigen Manne, welcher als Kind durch einen Fall eine Verletzung des n. ischiadicus und cruralis erlitten hatte. Die Knochen sowohl als die Muskeln an der gelähmten Extremität waren atrophisch, und wogen kaum halb so viel, als dieselben Theile des gesunden Beines. Travers erwähnt eines Falles von Fractur des Unterschenkels und des humerus mit gleichzeitiger Lähmung des Beines durch eine Fractur der Lendenwirbel. In diesem Falle heilte der humerus in der gewöhnlichen Zeit, während die Bruchstücke des Unterschenkelknochens keine Vereinigung eingingen, und es wird dadurch sehr gut der Einfluß des Nervensystems auf die Ernährungsthätigkeit der Capillargefäße bewiesen.

Atrophie von Mangel an Blutzufluß ist bei andern Organen häufig beobachtet worden; jedoch ist eine Atrophie der Knochen aus dieser Ursache mir nicht bekannt, und es ist im Gegentheil bekannt, daß eine Unterbrechung des directen Blutzuflusses die Vereinigungen eines gebrochenen Knochens nicht verhindert, z. B. in einem Falle von Bruch des Schenkelknochens mit Verletzung der a. poplitea war der Bruch in 6 Wochen vollkommen geheilt, obgleich die Schenkelarterie unterbunden wurde. Es erklärt sich dieß aus der Geschwindigkeit, mit welcher sich ein Collateralkreislauf entwickelt. Eine Operation zur Verminderung der Circulation, um das Wachsthum von Geschwülsten zu hemmen, ist daher bloß bei solchen Geschwülsten anzuwenden, welche durch zwei oder drei große Arterien ihr Blut erhalten, welche so liegen, daß sie unmittelbar bei ihrem Eintritt in die Geschwulst unterbunden werden können. Bei meinen Untersuchungen über die Ernährungsorgane im Knochensysteme kam ich auch darauf, die Frage aufzuwerfen, ob nicht einige Knochen durch Krankheit oder zufällige Umstände bisweilen in eine solche Lage kommen können, wobei ihre Circulation gerade an der Stelle unterbrochen wird, wo die Gefäße in das Gewebe eindringen. Die Röhrenknochen werden durch zwei Arten von Gefäßen mit Blut versorgt: die eine Art verästelt sich im Periost, dringt sodann in den Knochen ein, und vertheilt sich zu der äußern oder compactern Knochenmasse; die andere Art entspringt gewöhnlich von einem Stamme, welcher die art. medullaris genannt wird, und durch eine bestimmte Oeffnung eindringt, um sich in dem schwammigen Gewebe und dem Knochenmarke zu verbreiten. Nun scheint es mir, daß bei Fracturen ein Theil des Knochens den Theil der Ernährung, welcher von der Markarterie herrührt, ganz verlieren kann; und obwohl beide Arten der Gefäße frei mit einander communiciren, so sind die feinen Canälchen, in welchen die Periostalgefäßchen sich vertheilen, so unnachgiebig, daß eine rasche Vergrößerung derselben nicht möglich ist. In dieser Rücksicht untersuchte ich Durchschnitte gebrochener cylindrischer Knochen, um zu sehen, ob die Knochenenden, welche des Zuflusses durch die Markarterie beraubt sind, einen entsprechenden Grad von Atrophie erlitten haben. In fast allen Fällen fand ich meine Vermuthung bestätigt; z. B. bei Schenkelknochen, welche unterhalb des Eintrittes der Markarterie gebrochen waren, fand ich die Höhle des untern Endes erweitert, die einzelnen Zellen größer, und die Wände dünner. Diese Form der Atrophie ist mit dem Namen der excentrischen Atrophie zu bezeichnen. Dasselbe fand ich bei gebrochener tibia, während an einem Oberarmknochen, welcher oberhalb des Eintrittes der art. medullaris gebrochen war, der obere Theil des Knochens der Sitz der Veränderung war. Dieser bis jetzt nicht beachtete Umstand muß bei Knochenbrüchen natürlich für die Vereinigung sehr ungünstig seyn, und wir sehen daher in dem provisorischen Callus eine Vorrichtung der Sicherung des Knochens bis zu der Zeit, wo die Circulation in dem gebrochenen Knochen wiederhergestellt ist.

Diese letzte Art der Atrophie findet sich nicht constant bei Knochenbrüchen, und wenn meine Erklärungsweise davon richtig ist, so können wir eine solche Atrophie unter folgenden Umständen nicht erwarten: 1) bei frischen Knochenbrüchen, da Atrophie nur allmälig bemerkbar werden kann; 2) bei schon lange wieder vereinigten Knochen, weil sich die Circulation mit der Zeit wieder vollkommen herstellt; nur bei alten, schwachen Personen, bei denen die Circulation nicht vollkommen wiederhergestellt wird, wird die Atrophie bleibend seyn; 3) bei Knochen, welche in der Zeit des Wachsthums gebrochen werden. In dieser Zeit nämlich ist die Circulation lebhafter, die Gefäße sind zahlreicher und weiter, und die Knochencanäle überhaupt nachgiebiger, so daß die Wiederherstellung der Circulation

Digitized by Google

erfolgt, bevor ein sichtbarer Grad von Atrophie eingetreten ist (excentrische Atrophie wird in manchen Fällen nicht eintreten, weil eine Abweichung in der Anordnung der art. medullaris stattfindet, indem bisweilen zwei und noch mehrere Ernährungsgefäße in den Oberschenkel und Oberarm eintreten. An der tibia sind solche Varietäten viel seltener.)

Der Mangel von Knochenbildung in Folge verminderten Blutzuflusses, wird von Astley Cooper als die Hauptursache der Nichtvereinigung bei Schenkelhalsbrüchen innerhalb der Capsel betrachtet, und dieß ist das einzige bis jetzt aufgeführte Beispiel, daß ein Knochen durch Verminderung der Circulation leide. Der Schenkelkopf wird dabei in sofern verändert, daß die Knochenzellen in demselben viel größer werden, daß die gegen den trochanter angedrückte Partie resorbirt wird, und daß sich ligamentöse Partheien an denselben anlegen; außerdem aber ist auch beobachtet worden, daß der Schenkelkopf auch in sofern atrophisch wird, als er an Umfang variirt. Bei einem solchen Bruche ist der verminderte Blutzufluß nicht bloß in der Markfabstanz, sondern auch an dem äußern Knochen zu bemerken, und die Atrophie ist daher auch nicht bloß excentrisch, sondern betrifft die ganze Knochenmasse, und es fällt der Knochen das acetabulum nicht mehr vollkommen aus. Diese Abnahme wird noch begünstigt durch das Aufhören der Functionen und durch den Druck, den der Knochen am trochanter auszuhalten hat. Die Blutzufuhr durch die Medullararterie darf man übrigens nicht zu gering anschlagen; sie ist im Verhältniß zu dem Zuflusse durch das Periost mindestens gleich 1 : 4 anzunehmen, und alsdann kann eine Atrophie nicht auffallend erscheinen, da es ja bekannt ist, daß bei Vergrößerung der Schilddrüse die Unterbindung einer der vier großen und vielfach anastomosirenden Arterien eine bemerkbare, wenn auch nicht immer bleibende Atrophie bewirkt.

Die Absonderung des Markes leidet bei excentrischer Atrophie durchaus nicht; im Gegentheil findet sich hier, wie bei andern Organen (mit Ausnahme des Gehirns), daß der entstehende leere Raum in der Regel mit Fettgewebe ausgefüllt wird.

Die zahlreichen Untersuchungen, welche die pathologischen Zustände des Schenkelhalses betreffen, haben zwei Thatsachen herausgestellt: 1) daß dieser Knochentheil weniger im Stande ist, seine Vascularität zu erhalten, als andere Knochentheile; und 2) daß die allgemeine Knochenabnahme im Greisenalter zuerst in diesem Alter beginnt. Die Atrophie des Alters ist hauptsächlich excentrisch, die Markhöhle wird weiter, die äußere Schaale wird verdünnt und die Markmasse wird vermehrt. In manchen Fällen schwindet der erdige Bestandtheil, bevor das animalische Gewebe beseitigt ist, und dieß erklärt die Fälle, wobei der Schenkelkopf auf den Knochenschaft niedergesunken und in seiner Gestalt verändert ist; häufiger dagegen ist die Menge der Kalkmaterie reichlicher, und die Textur brüchig, so daß die äußere Form und Größe des Knochens beibehalten wird, welche nun aber bei der geringsten gewaltsamen Einwirkung bricht. In beiden Fällen hat jedoch das Gewicht des Knochens abgenommen.

Eine Veränderung, welche der erwähnten an dem Schenkelkopfe in Folge excentrischer Atrophie mit Erweichung sehr ähnlich ist, findet sich bisweilen auch an dem Oberarmkopfe. Da dieser Knochen aber später auf diese Weise ergriffen, und in einem geringern Grade einem Drucke ausgesetzt ist, so ist auch die Niederdrückung und Gestaltveränderung bei weitem nicht so auffallend. Ein Beispiel davon giebt beistehende Abbildung eines Präparats aus der pathologischen Sammlung des London Hospital.

Es giebt eine Art von excentrischer Atrophie der Knochen, welche so selten ist, daß in den medicinischen Schriften kaum 20 sichere Fälle aufgezeichnet sind. Wenige Aerzte haben in einer langen Reihe von Jahren mehr als ein oder zwei Fälle gesehen, und Vielen ist niemals ein Fall davon vorgekommen. So ungewöhnliche Krankheiten haben freilich ein geringeres practisches Interesse; in pathologischer Beziehung sind sie aber nicht von Wichtigkeit und dienen zur Erläuterung anderer minder seltener Fälle. Die fragliche Krankheit ist gewöhnlich mollities ossium, Knochenerweichung, genannt worden, und da die Fälle davon so selten sind, so betrachte ich es als eine Pflicht eines jeden Arztes, dem ein solcher Fall vorkömmt, denselben bekannt zu machen. Der folgende Fall ist mir vor drei Jahren im London Hospital vorgekommen.

Fall von excentrischer Atrophie des Knochens oder Knochenerweichung. Catharine Burne, 72 Jahr alt, wurde am 18. Febr. 1833 aus dem Arbeitshause zu Poplar in das London Hospital gebracht, weil sie einen Bruch des rechten Schenkels erlitten hatte. In dem Arbeitshause befand sie sich seit sechs Jahren, und war seit etwa vier Jahren bettlägerig, wegen einer Paralyse der untern Extremitäten. Hüft- und Kniegelenke waren so lange in einem Zustande von Beugung gewesen, daß es nicht möglich war, dieselbe zu strecken, und seit einigen Jahren litt die Kranke beträchtlich an Schmerzen in Knieen und Schenkeln. Früher hatte sie hysterische Anfälle und einen leichten Husten. Seit sie das Bett hüten muß, leidet sie an incontinentia urinae; an dem Harne selbst ist nichts Ungewöhnliches zu bemerken. Ihr Appetit war immer gut gewesen; an dem Morgen des Tages, an welchem sie nach dem Spitale gesendet wurde, war, als die Wärterin sie im Bette umwendete, ihr rechter Schenkel gebrochen. Etwa 14 Tage darauf, ebenfalls bei einer Bewegung im Bette, brach sie den rechten Oberarm. Danach sanken, trotz aller Behandlung, ihre Kräfte sehr rasch, und sie starb am 19. März.

Bei der Leichenöffnung fanden sich die Lungen, die Unterleibseingeweide und Mesenterialdrüsen gesund; das Herz war schlaff. In den Drüsen der Lenden- und Hüftgegend befand sich eine beträchtliche Menge kalkiger Ablagerung; zwischen Vagina und Blase bestand eine Fistelverbindung. Zwischen drei und vier Unzen Serum flossen aus der Höhle der arachnoidea aus, und in der dura mater über der obern Fläche des Gehirns lagen einige Tuberkeln. Alle Gelenke waren von gesunder Beschaffenheit. Das Periost war überall normal, außer an den Trochanteren, wo es etwas abgelöst war, wahrscheinlich von der Entzündung durch den langdauernden Druck auf diese Stelle. Die Knochen des Schädels und Beckens ließen sich mit einem starken Messer schneiden. Rippen und Wirbel waren nur wenig affizirt, und kaum etwas weniger fest, als gewöhnlich. Das Oberschenkelbein bestand aus einer dünnen Knochenschaale, die mit Mark ausgefüllt war; die zellige Structur war ganz geschwunden, außer in dem Schenkelkopfe und in den Trochanteren, wo noch eine Andeutung sehr erweiterter Zellen vorhanden war. Einige dunkele Flecke wurden an verschiedenen Stellen im Innern bemerkt, welche von Blutextravasat herrührten. Die gebrochenen Enden des rechten Schenkelbeins hatten eine leichte ligamentöse Verbindung, die tibia bestand ebenfalls nur aus einer dünnen, elastischen, wie ein Elfenbeinblättchen unter dem Finger nachgiebigen Knochenschaale; die zellige Structur war geschwunden, und die Höhle blos mit Mark ausgefüllt. Obwohl nur eine dünne Knochenlamelle zur Befestigung der knorpeligen Gelenkflächen übrig war, so waren diese selbst doch nicht im mindesten verändert. Die Tarsal-, Metatarsal- und Zehenknochen waren weit weniger fest, als im natürlichen Zustande, und ihre zellige Textur war erweitert. Der Oberarmknochen war fester, als das Schenkelbein; er war nicht nachgiebig gegen Druck, und um ihn zu durchschneiden, war der Gebrauch der Säge nöthig, während sämmtliche Knochen der untern Extremität mit einem Messer geschnitten werden konnten. Die Knochenwände an den obern Extremitäten waren aber dennoch unnatürlich dünn, und ihre Markhöhle war offenbar erweitert. Hie und da fanden sich im Innern lebhaft rothe, stark injicirte Stellen der Markhaut; das Mark selbst glich vollkommen dem Marke alter Leute, und war von öligem Aussehen; in Wasser verwandelt es sich bei'm Maceriren in Adipocine. Ueber die frühern Lebensverhältnisse dieser Person war nichts zu erfahren.

Hr. Pareira hat ein Stück des radius dieser Kranken, welche in einem Anfangszustande von Atrophie sich befand, untersucht, und folgende Resultate erhalten: Durch Einäscherung eines Stückchens von 17 Gran ergab sich, daß darin enthalten war

erdige Materie	7, 4.
thierischer Bestandtheil und Wasser . . .	9, 6.
	17, 0.

Digitized by Google

Ein Stückchen gesunde u'na aus einer Leiche von gleichem Alter, ergab eckige Materie 10; thierische Materie und Wasser 7. (Medico-chirurgical Transactions for 1836. 20. Bd.)

Zur Behandlung der Harnröhrenstricturen.

Von Dr. Béniqué.

Um der Bildung von Stricturen zuvorzukommen, ist die sorgfältige Behandlung der localen Entzündung nöthig, welche nach Blennorrhöe zurückbleibt und zur Entwickelung einer Verengerung Veranlassung giebt, welche nichts ist, als ein Narbengewebe, welches sich an der Stelle des früheren Geschwüres gebildet und zusammengezogen hat. Diese Harnröhrengeschwüre sind die Ursachen des fortdauernden Ausflusses oder Nachtrippers. In anderen Fällen aber ist auch die Schleimhaut nicht zerstört; aber die Entzündung unter derselben veranlaßt Induration, welche alsdann der Narbe ähnlich wirkt. Jedenfalls ist umschriebene chronische Entzündung der die Stricturen vermittelnde Proceß. Die Indication ist also, das etwa beginnende Geschwür zuzuheilen und die chronische Entzündung zu zertheilen. Für die Behandlung ist die Hauptschwierigkeit eine genaue Erforschung des Sitzes der mit Eiterabsonderung verbundenen Entzündung. Zu diesem Ende schlägt als das beste Mittel Herr Béniqué folgendes Verfahren vor: Eine dünne Bougie wird mit dem feinsten Leinenzeuch umwickelt, so daß ein Cylinder von ungefähr zwei Linien Durchmesser entsteht. Nun wird zunächst ein vorn und hinten offener silberner Catheter bis in die Blase eingeführt; in diesen bringt man alsdann den Leinewandcylinder ein, und zieht die Röhre darüber zurück; so wie nun Eiter abgesondert wird, dringt er in das leinene Gewebe ein, gerade in der Ausdehnung der Absonderung und um so tiefer, je reichlicher die Absonderung ist. Hat dieses Verfahren nun mehrere Male dasselbe Resultat gegeben, so kann man zwar nicht bestimmen, ob die Eiterabsonderung von einem Geschwür, oder von einer Schleimhautentzündung herrührt, aber man kennt den Sitz genau, und glücklicher Weise ist bei beiden Krankheitsformen Cauterisation mit Höllenstein das geeignetste Heilmittel. Um die Diagnose über den Sitz des Geschwüres vollkommen sicher zu machen, ist es nöthig, auch noch ein Verfahren zu kennen, wodurch man verhindert, daß der Urin nicht zwischen dem Cylinder und dem Geschwüre durchdringt; dazu dient eine an der Untersuchungssonde vorn angebrachte kleine Blase, welche bis zu 3 — 4 Linien Durchmesser durch Injection aufgetrieben werden kann und alsdann den Urin hindert, in die Harnröhre einzudringen. Auch kann man noch eine feine Röhre innerhalb dieses Apparates anbringen, durch welche der Urin fortwährend abfließt, während die ausgedehnte Blase hindert, daß keine Flüssigkeit zwischen dem Instrument und der Wand der uretra herausickert. Ist auf diese Weise der Sitz der Krankheit genau erforscht, so kommt es ferner darauf an, ein Verfahren ausfindig zu machen, durch welches man in den Stand gesetzt würde, irgend ein flüssiges Heilmittel auf die betreffende Stelle der Hornröhre längere Zeit einwirken zu lassen. Dieß geschieht aber dadurch, daß man an einer Röhre, die noch ein feines Röhrchen enthält, zwei Säckchen von Goldschlägerhaut anbringt, welche mit dem feinen Röhrchen in Verbindung stehen, während der Raum zwischen beiden Häutchen eine Oeffnung für die größere Röhre hat. Ist nun dieser Apparat in entsprechender Tiefe so eingeführt, daß mittelst Auftreibung der beiden Säckchen, die Harnröhre vor und hinter dem krankhaften Puncte vollkommen geschlossen ist, so kann man durch die größere Röhre, in dem Zwischenraume zwischen beiden Säckchen, jede beliebige Substanz einspritzen und beliebig lange zurückhalten. Zu diesen Einspritzungen ist es aber nicht nöthig, immer den Höllenstein anzuwenden. Die Affectionen der conjunctiva des Auges zeigen, daß man Opiate, Bleiessig und, nur bei beträchtlichen Exulcerationen, Kupfervitriol und Höllenstein anzuwenden hat. — Der zuletzt beschriebene Apparat, mit geringer Veränderung, dient auch zur Behandlung der Harnröhrenfisteln, deren Heilung, wegen des fortwährenden Ueberfließens der Urinflüssigkeit, nicht gelingt. Man bringt eine vorn geöffnete Röhre mit zwei Säckchen ein; die Säckchen verstopfen vor und hinter der Fistelöffnung den Harnröhrencanal vollkommen, und lassen keinen Urin zur Fistel gelangen, während dieser durch die größere Röhre fortwährend abfließt. (Es genügt auch bloß das hinterste Säckchen.) Damit bei diesem liegenbleibenden Apparate die Säckchen nicht allein die ausdehnende Flüssigkeit zurückgehalten, sondern auch die Zerstörung des Goldschlägerhäutchens durch den Urin nicht zerstört werde, überzieht man die äußere Fläche des Goldschlägerhäutchens mit einer dünnen Schicht Cautschouk. (Gazette méd., No. 47.)

Miscellen.

Eine Vertrocknung der ganzen Bindehaut hat Andreä nach einer scarlatinösen Augenentzündung entstehen sehen. Die Bindehaut des ganzen Augapfels war völlig trocken, grau und unempfindlich; über der sclerotica ließ sie sich jedoch noch in Falten schieben; an den Augenlidern war sie noch etwas röthlich, durchscheinend und ein wenig empfindlich. Die Thränenpuncte waren verschlossen, wahrscheinlich auch die Ausführungsgänge der Thränendrüse. Die Kranke konnte nicht weinen, und wenn es ihr so zu Muthe war, so bemerkte man eine kleine Anschwellung in der Gegend der Thränendrüse. Die Kranke sah indeß besser, als man dem äußeren Anscheine nach vermuthen konnte. (Aus Andreä, üb. d. Augenentz., Magdeb. 1835, in v Ammon's Zeitschr., Bd. 5. S. 458.)

Als eine bewährte Behandlungsweise der Cholera, empfiehlt Dr. Graves folgendes Mittel: ℞. Plumbi acet. ℈j., Opii grj., m. f. m. in pil. xii. divid. Bei der vorausgehenden Diarrhöe genügt stündlich eine Pille; ist bereits Erbrechen, Krampf und Collapsus eingetreten, so reicht man viertelstündlich eine Pille, bis die Ausleerungen sich vermindern, worauf die Pillen wieder stündlich gegeben werden. Freilich giebt es auch Fälle, bei welchen keine Behandlung hilft, namentlich bei Greisen und sehr jungen Kindern, und wenn die Krankheit plötzlich eintritt. Dieß ist aber kein Einwurf gegen die Behandlungsweise, da bei allen Krankheiten Fälle vorkommen, welche jeder Behandlung widerstehen. (London med. Gaz., Octbr. 1837.)

Als eines der besten diuretica betrachtet Herr Lombard das Hydrochloras potassii; es hat keinen unangenehmen Geschmack und wird den Kranken nicht zuwider. Man giebt 10 bis 12 Gran vier bis acht Mal des Tages. Bei dem Gebrauche der digitalis, welchem man das erste Mittel zweckmäßig folgen läßt, hat man zwei Indicationen: 1. will man die Wassersucht zertheilen, und 2. den Recidiven zuvorkommen. Das Erste wird durch die digitalis erreicht, hat aber zwei Unannehmlichkeiten; wann nämlich der Saturationspunct des Organismus bei der digitalis eintritt, so erfolgt Erbrechen und das Anasarca kehrt wieder. Um alsdann die Desaturation hervorzubringen, ist das Sedlitzer Wasser das geeignetste Mittel. Um die zweite Indication zu erfüllen, verbindet man mit der digitalis das ferrum subcarbonicum, welches den doppelten Nutzen hat, tonisch zu wirken und die Saturation bei der digitalis zu verhüten. (Gazette méd., No. 48.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Handbuch der menschlichen Anatomie, von C. Fr. Th. Krause. Bd. I., in 3 Abtheilungen, die allgemeine und specielle Anatomie des Erwachsenen enthaltend. Hannover 1838. Der II. Band wird die Entwickelungsgeschichte befassen. Die dritte Abtheilung enthält tabellarische Zusammenstellungen, welche besonders dem Praktiker nützlich seyn werden.

Leziani di fisica sperimentale; di *Saverio Barlocci*. Professore di detta facultà nell' Universita Romana della Sapienza etc. Roma 1837. 8.

Histoire Statistique et morale des enfants trouvés. Par. *I. F. Terme*, etc., et *I. B. Montfalcon* etc. Lyon et Paris 1838.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 108. (Nr. 20. des V. Bandes.) **März 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Einleitung zu einer Monographie der Radiarien und Echinodermen.

Von Louis Agassiz, D. M.*)

Die große Anzahl von Echinodermen, welche ich seit einigen Jahren zu studiren Gelegenheit hatte, und die speciellen Untersuchungen, die ich rücksichtlich ihrer Organisation und in'sbesondere der festen Theile ihrer Hülle angestellt, welchen äußern Theilen man bisher die meiste Wichtigkeit beigelegt, so wie auch andre diesen Forschungen günstige Umstände, veranlassen mich, hier eine Skizze oder Uebersicht der Gattungen jener Classe mitzutheilen, welche einer, später aufzusetzenden, ausgedehntern kritischen Arbeit über alle Arten und deren vergleichende Anatomie zur Grundlage dienen soll.

Die Abtheilung der Strahlthiere, von denen die Echinodermen einen Theil ausmachen, läßt sich am Besten überblicken, wenn man sie in drei Unterabtheilungen oder Classen bringt, nämlich: Polypen, Aralephen und Echinodermen. Die Eingeweidewürmer und ein großer Theil der, wo nicht sämmtliche Infusorien, gehören in die Abtheilung der gegliederten Thiere. Da Hr. v. Blainville bereits einige dieser Veränderungen in Vorschlag gebracht hat, so verweise ich, in Betreff der Abgrenzung dieser Unterabtheilungen, auf den Artikel Zoophytes des Dictionnaire des sciences naturelles, um mich nicht von dem speciellen Vorwurfe zu entfernen, den ich mir bei Abfassung dieses Artikels vorgesetzt, wenngleich meine Ansicht über mehrere Einzelnheiten von der Blainville's abweicht.

Die in ihre natürlichen Grenzen zurückgeführte Classe der Echinodermen enthält nur die drei Gattungen Holothuria, Echinus und Asterias Linné's, welche die Typen eben so vieler Familien geworden sind. Wir müssen demnach die Sipunculi etc., welche in Cuvier's Règne animal die zweite Classe bilden, davon ausschließen und zu den Würmern verweisen. So beschränkt, ist sie hauptsächlich durch die Anwesenheit der zwischen den senkrechten Segmenten der Körperhülle in Reihen stehenden, zurückziehbaren Stielchen (pediculi) characterisirt. Wegen dieser Eigenthümlichkeit hat Hr. v. Blainville den den Holothurien eigentlich nicht zukommenden Namen Echinodermen in Cirrhodermarien verwandelt, während man jedoch die Beschaffenheit und Functionen jener beweglichen Organe, so wie deren Beziehungen zur äußern Hülle, bis jetzt noch nicht hinlänglich kennt, und daher der ihnen neu ertheilte Name nicht als gehörig gerechtfertigt erscheint. Der von Lamarck entlehnte Name Radiarien scheint mir daher, wenn man ihn auf die heutzutage wissenschaftlich festgestellten Grenzen dieser Classe beschränkt, den Vorzug zu verdienen. Wenigstens hat er den Vorzug der Einfachheit, so wie der Abwesenheit des Systematischen.

Gewöhnlich stellt man als das Hauptkennzeichen der Echinodermen auf, daß bei ihnen sämmtliche Körpertheile strahlenartig um einen gemeinschaftlichen Mittelpunct geordnet seyen. Diesen Character hat aber die ebengenannte Classe mit der ganzen Abtheilung der Strahlthiere gemein. Wenn man jedoch die strahlenartige Anordnung genau untersucht, so bemerkt man, daß jene Strahlen bei verschiedenen Gattungen einander nicht immer ähnlich sind, und daß sie sich nicht stets auf einen Mittelpunct derselben Art beziehen. Meine erste Sorge ging demnach auch dahin, die allgemeinen Gesetze der Gestalt und Organisation dieser Classe zu untersuchen und die Analogie der verschiedenen Körperregionen untereinander*), so wie in Betreff anderer Thiere festzustellen, um dieß Studium zu einer richtigen Terminologie bei der Beschreibung zu benutzen. Der regelmäßigen strahlenförmigen Anordnung der Theile der meisten Strahlthiere wegen, ist jedoch dieselbe keineswegs leicht zu bezeichnen. Dieß bestimmte mich zuvörderst, die

*) Ausgezogen aus den Denkschriften der Gesellschaft für Naturwissenschaften zu Neufchatel, Tome 1.

*) In dieser Hinsicht scheinen die Untersuchungen über die Entwickelung der Seesterne von Hrn. M. Sars in Norwegen, besonders lehrreich werden zu können. (Vergl. N. Notizen Nr. 102. dieses V. Bandes, S. 245.) F.

Digitized by Google

vom sternförmigen Typus am weitesten entfernten Formen zu studiren, bei denen eine vordere und hintere, obere und untere und folglich auch rechte und linke Region deutlich erkennbar sind, um wo möglich mittelst unmerklicher Uebergänge dahin zu gelangen, dieselben Beziehungen auch in den regelmäßigsten, namentlich den sphärischen und sternartigen Formen wieder zu entdecken. Wenn man die Anordnung der Theile, z. B., bei den Spatangen untersucht, so erkennt man bald, daß die mehr oder weniger verlängerte Gestalt ihres Körpers von der Lage des Mundes und Afters herrühret, welche nach den beiden Enden zu liegen, so wie, daß vier Reihen von Gang- (od. Allee-) Löchern (series ambulacraires), und eben so viel Reihen von zwischen den Ganglöchern befindlichen Räumen (series interambulacraires) paarig und symmetrisch auf den beiden Seiten einer Fläche liegen, die, da sie sich vom Munde bis zum After erstreckt, das Thier in zwei gleiche Hälften theilen würde, während eine 5te Reihe von jeder Art vorhanden, welche unpaarig ist. Die unpaarige Ganglöcherreihe streicht über den Mund, und ist folglich offenbar die vordere, während am Hintertheil des Körpers die unpaarige Zwischenganglöcher-Reihe die Mitte der Scheibe einnimmt. Auch liegt der After bei diesen Thieren stets zwischen den Platten dieser letztern Reihe. Bei den Spatangen findet sich also eine vordere Region, die man an der unpaarigen Reihe von Ganglöchern erkennen kann, und eine hintere Region, die durch das Vorhandenseyn der unpaarigen Zwischenganglöcher-Reihe bezeichnet ist. An den Seiten des Thieres sind die Platten in symmetrischen Paaren geordnet, so daß 2 Paare von Ganglöcher-Reihen und zwei dergleichen von Räumen zwischen den Ganglöchern rechts und eben so viele links liegen. Das erste Paar, d. h., das vordere, welches sich an der unpaarigen Ganglöcher-Reihe hinzieht, ist ein Paar von Zwischenganglöcher-Reihen, auf welches hinten ein erstes Paar von Ganglöcher-Reihen, dann ein zweites Paar Zwischenganglöcher-Reihen und endlich ein zweites Paar Ganglöcher-Reihen folgt, welches hinten die auf der Medianlinie befindliche hintere unpaarige Zwischenganglöcher-Reihe umfaßt. Ungeachtet dieser strahligen und zugleich symmetrischen Anordnung haben die Spatangen, weil die Plattenreihen nicht nach ihrer ganzen Höhe gleich breit sind, zwischen dem Mund und dem After eine durch die mehr oder weniger beträchtliche Erweiterung der hintern Zwischenganglöcher-Reihe gebildete Scheibe, auf welcher sie kriechen, und welche in der That die untere Seite des Thieres ist, während dessen Gipfel oder obere Seite diejenige Region ist, nach welcher zu alle Reihen über der Scheibe convergiren.

In Betreff der Clypeastern, Galeriten, Nucleoliten u. s. w., deren Mund in der Mitte und deren After am oder ziemlich am Rande liegt, ist es noch leicht, die Lage der Theile zu beurtheilen, weil die Lage der hintern Zwischenganglöcher-Reihe durch die des Afters gegeben, und also durchaus keine Schwierigkeit vorhanden ist, die symmetrischen Beziehungen der übrigen paarigen oder unpaarigen Reihen zu erkennen. Man bemerkt sogar stets Unterschiede in der Form der Platten und Ganglöcher der verschiedenen Paare, wodurch die Gleichheit der beiden Seiten, welche man an diesen Thieren noch bemerkt, noch deutlich hervortritt.

Auf den ersten Blick dürfte es schwieriger scheinen, Spuren von dieser beiderseitigen Symmetrie bei den Echinus und Asterias, den einfachen sowohl, als verästelten, wiederzufinden, folglich den von vorn bis hinten gehenden Durchmesser bei Thieren zu bestimmen, deren Mund vollkommen in der Mitte liegt, und deren After, wenn ein solcher vorhanden ist, sich ebenfalls am mittleren, aber obern Theile des Körpers befindet. Dennoch ist es auch hier noch äußerst leicht die Beziehungen aller strahlig angeordneten Theile zu der Längsaxe des Thieres zu bestimmen. Alle seine Strahlen sind einander allerdings, dem äußern Ansehen nach, so ähnlich, daß es überflüssig scheinen dürfte, in ihrer generischen Structur Spuren der zweiseitigen Symmetrie erkennen zu wollen, welche bei den Spatangen so deutlich vorhanden ist. Wenn man jedoch die Structur-Verschiedenheit einiger Platten verschiedener Reihen beachtet, so wird man sich überzeugen, daß auch hier die paarige Symmetrie noch erhalten, aber unter dem Schein einer durchaus strahligen Anordnung versteckt ist. Wir sehen in der That am obern Theile der Scheibe der Echinodermen, insbesondere bei den Seeigeln, Cidariten u. s. w., in der Gegend, wo die die Schaale bildenden Plattenreihen convergiren, einige Platten von eigenthümlicher Gestalt, welche man Eiergang- oder Zwischeneiergang-Platten (plaques oviducales et interoviducales) genannt hat und die mit den Ovarien, so wie mit dem wasserführenden Apparate in Beziehung stehen. Dieselben können noch als untrügliche Leiter zur Bestimmung der Körpergegenden dienen. Die größten darunter, gewöhnlich 5 an der Zahl, wechseln mit den Ganglöcher-Reihen ab, und es sind also zwei Paar und eine unpaarige vorhanden. Das vordere Paar befindet sich auf diese Weise an den Seiten des unpaarigen vorderen Ganglochs; das zweite Paar zwischen dem vordern und hintern Paare der Ganglöcher. Die fünfte oder unpaarige Platte, die zuweilen fehlt, liegt folglich zwischen den beiden hintern Ganglöchern, d. h., nach dem After oder dem hinteren Theile des Körpers zu. Dieselbe zeigt eine eigenthümliche poröse Structur, welche der des madreporenförmigen (madreporiforme) Körpers der Asterien ähnlich, und also auch, nur unter verschiedener Gestalt, bei den Seeigeln vorhanden ist. Da, wo man nur 4 Eiergangplatten findet, fehlt diejenige, welche bei andern Species diese eigenthümliche Structur darbietet, und ihre Stelle wird alsdann durch eine Vertiefung oder selbst Lücke angezeigt. Wie regelmäßig also die Lage dieser Platten bei den Cidariten oder kreisförmigen Seeigeln auch seyn mag, so kann man doch stets das hintere Ende des Körpers nach der unpaarigen Platte bestimmen, welche sogar in der Regel ein Wenig größer ist, als die übrigen, und bei den länglichen Echinodermen, deren Mund- und Afteröffnung versteckt sind, was, z. B., bei den fossilen häufig der Fall ist, ließe sich die hintere Seite des Körpers noch durch die Abwesenheit einer unpaarigen Eier-

Digitized by Google

gangplatte zwischen den beiden Ganglöchern bestimmen, welche dann immer die hinteren sind, wovon man sich nach der Lage des Afters, in den Fällen, wo er sichtbar ist, wird haben überzeugen können. Es läßt sich also sagen, daß das vordere Gangloch stets der unpaarigen Eiergangplatte gegenüberliegt, welche letztere sich stets auf der dem After zugekehrten Seite befindet.

Die Aehnlichkeit, welche man in Ansehung der Structur des madreporenförmigen Körpers der Asterien und derjenigen der unpaarigen Eiergangplatte der Seeigel bemerkt, ist bei diesen Thieren ein wichtiger Umstand, der uns als Führer dienen kann, um bei der erstern Familie die Lage der Theile kennen zu lehren und uns auch bei ihr eine zweiseitige Anordnung erkennen zu lassen. Wirklich liegt einer von den 5 Strahlen der gemeinen Asterien dem madreporenförmigen Körper gegenüber und muß uns folglich für den vordern Strahl gelten, während die 4 übrigen paarig sind und zu beiden Seiten der Längsaxe stehen. Eben so verhält es sich mit den Solasterien, nur mit dem Unterschiede, daß die Zahl der paarigen Strahlen beträchtlicher und zuweilen kein unpaariger vorhanden ist.

Wie also auch immer die äußere Gestalt der Echinodermen beschaffen seyn möge, seyen sie nun länglich wie die Spatangen, während der Mund und der After an zwei einander gegenüberliegenden Stellen des Körperrandes angetroffen werden, oder vollkommen sternförmig, kreisförmig oder selbst sphärisch, während Mund und After einander entgegengesetzt sind, wie die beiden Pole einer Kugel; so ist es doch immer leicht, eine zweiseitige Anordnung an ihnen zu erkennen und zu bestimmen, welches die vordere, und welches die hintere Region ist, und wie sämmtliche Theile paarweise auf beiden Seiten des Thieres geordnet sind.

Hr. v. Blainville hat bereits die Beziehungen nachgewiesen, welche in Ansehung der Anordnung der Platten der Schaale oder des Schildes der Seeigel und Seesterne stattfinden; allein er hat die in Betreff der Verbindung aller dieser Theile stattfindenden Beziehungen nicht genau aufgefaßt. Mit Recht nennt er bei den Seesternen Ganglöcherplatten (plaques ambulacraires) diejenigen, welche die Furche auf der untern Seite der Strahlen bilden, so wie Zwischengangglöcher-Platten (plaques interambulacraires) diejenigen, welche sich an den Seiten der Strahlen befinden. Wenn jedoch die Analogie vollkommen seyn soll, so muß man sich die Seesterne als aufgetrieben vorstellen; alsdann entspricht ihr Rücken dem Rückengipfel der Seeigel, von wo aus sich die Ganglöcher strahlenförmig bis zum Munde erstrecken, indem sie bei den Seesternen durch das Ende ihrer Strahlen streichen. Auf diese Weise hat man, wie bei den Clypeastern und Spatangen, Ganglöcher von verschiedener Beschaffenheit an dem obern und untern Theile des Thieres. Bis hierher ist die Analogie vollständig. Um aber auch sagen zu können, daß die seitlichen Platten der Strahlen die Analoga der Zwischengangglöcher der Seeigel seyen, darf man die obere und untere Platte jeder Seite eines Strahles nicht als zusammengehörig betrachten wollen, wie Hr. v. Blainville es zu thun scheint, sondern sich die obere seitliche Platte eines Strahles als mit der entsprechenden oberen Platte des benachbarten Strahles verwachsen vorstellen, und in Betreff der untern seitlichen Platten ein Gleiches annehmen, indem man so immer die beiden Seiten der Strahlen mit einander verbindet, welche zusammen den zwischen zwei benachbarten Strahlen liegenden Ausschnitt begrenzen. Auf diesen Zwischengangglöcher-Platten sitzen die großen Dornen gewisser Seesterne, welche Dornen den Stacheln auf den großen Warzen analog sind, welche die Seeigel auf ihren Zwischengangglöcher Platten tragen. Aber, wie bei den Meerigeln, findet man auch bei den Seesternen secundäre Dornen, welche die Hauptdornen mehr oder weniger regelmäßig umgeben.

Außer den fünf Eiergangplatten bemerkt man auf dem Gipfel der Seeigel noch fünf kleinere Platten, welche am Ende der Schreitlöcher stehen, von denen sie abhängig sind, und die ebenfalls durchbohrt, allein sämmtlich von derselben Structur sind. Hr. Gray hat sie Zwischeneiergangplatten genannt. (Plaques interoviducales.)

Was die membranenförmigen Röhren anbetrifft, welche aus den Löchern der Ganglöcher hervorstehen, so muß ich bemerken, daß sie in keiner Art zur Locomotion dienen. Es ist sogar ziemlich lächerlich, wie sie zu der Ehre gelangt sind, daß man ihnen diese Function zuerkannt hat. Da sie bei den Seeigeln zwischen den breiten wartentragenden Platten, auf denen die Dornen sitzen, in mehr oder weniger schmalen Streifen stehen, so haben ihnen die ältern Naturforscher, die sie mit den Baumgängen eines Parks verglichen, den Namen Ambulacra gegeben, ohne ihre Beschaffenheit oder Bestimmung genauer anzugeben. Später hat man den mit dieser Benennung in Beziehung stehenden Begriff des Gehens auf das Organ selbst bezogen, und dasselbe dann fortwährend als ein zur Fortbewegung dienendes Organ betrachtet. Dieß ist aber grundfalsch; denn wie könnten in der That kleine weiche Tentakeln, welche großentheils auf dem Theile des Körpers stehen, welcher bei den Bewegungen des Thieres den Boden nie berührt, und über welche die kalkartigen festen Dornen fast immer hinausragen, wie könnten, sage ich, diese biegsamen Röhren zur Fortbewegung dienen? Uebrigens habe ich häufig selbst mit angesehen, daß sich die Seeigel mittelst der Dornen fortbewegen, ihrer Beute bemächtigen, und letztere zum Munde führen, indem sie die Strahlen ihres untern Randes nach verschiedenen Richtungen bewegten. Allein die Berichtigung eines Irrthums rücksichtlich der Functionen der Ganglöcherröhren kann noch nicht als eine Lösung des Problems rücksichtlich ihrer Beschaffenheit und Bestimmung dienen. Es ist uns auch bis jetzt noch nicht möglich, dieser Aufgabe zu entsprechen. Alles, was wir bis jetzt darüber wissen, ist, daß der Apparat zu dem wasserführenden Systeme in Beziehung steht.

Wegen der Lage des Afters der ächten Seeigel zwischen den Eiergang-, Zwischeneiergang-, so wie denjenigen Platten, welche noch dessen Mündung auf dem Rückengipfel umgeben, woselbst die Ganglöcher ein Ende nehmen, hat man an eine Abhängigkeit der Ganglöcher von der hintern Mündung des Nahrungsschlauchs geglaubt, wozu aber durch-

Digitized by Google

aus kein genügender Grund vorhanden ist. Wirklich convergiren die Ganglöcher, von denen man häufig gesagt hat, daß sie sich vom After bis zum Munde erstreckten, stets gegen den obern Theil der Schelde zu, wo sie sich in Gestalt einer mehr oder weniger deutlichen Rosette zeigen, während die Lage des Afters sehr bedeutend abändert. Auf der Mittellinie und oben liegt er eigentlich nur bei den ächten Seeigeln und den Cidariten. Bei allen übrigen Echinodermen, die einen besitzen, befindet er sich zwischen den beiden Plattenreihen, welche die hintere Zwischengangglöcherfläche bilden und sich an dessen Ausgang mehr oder weniger von einander entfernen. In diesem Falle, welcher der häufigere ist, steht der After zu den Gangglöcherflächen in durchaus keiner directen Beziehung.

Die Lage des Zahnapparats und insbesondre der Zähne in Bezug auf die Strahlen des Körpers, ist ebenfalls ein der Beachtung würdiger Gegenstand, den ich der Aufmerksamkeit der Naturforscher überhaupt empfehle, da es mir bis jetzt noch nicht gelungen ist, alle Schwierigkeiten zu lösen, welche die Vergleichung der verschiedenen Modificationen des Zahnsystems bei allen Gattungen der Echinodermen betreffen. Ich will nur im Allgemeinen bemerken, daß die Zähne mit den Gangglöcherflächen abwechseln und der Mitte der Zwischengangglöcherflächen gegenüber zwischen den beiden Reihen von Platten stehen, aus denen die letztern zusammengesetzt sind, und an die sie mittelst eines äußerst complicirten Apparates befestigt sind, der nach den Gattungen verschieden ist, und dessen Structur ich darlegen werde, sobald meine Untersuchungen in Betreff dieses Gegenstandes vollständiger seyn werden. Da die Zähne den Zwischengangglöcherflächen entsprechen, so läßt sich leicht erkennen, daß einer derselben unpaarig ist, nämlich derjenige, welcher sich hinten auf der von vorn bis hinten streichenden Axe selbst befindet. Er bewegt sich von hinten nach vorn. Die beiden andern sind paarig und von der Rechten zur Linken, so wie von der Linken zur Rechten, nämlich auf den beiden Seiten des Mundes in umgekehrter Richtung, beweglich. Ihre Bewegung ist also derjenigen des Unterkinnbackens der Wirbelthiere vergleichbar, während der unpaarige Zahn an die Unterlippe einiger derselben erinnert. Der Raum, welcher sich zwischen den Zähnen und der untern Mündung des Schildes befindet, ist mit kleinen beweglichen Platten bedeckt, welche denen ähneln, die den After umgeben.

(Schluß folgt.)

Ornithologische Reise nach und durch Ungarn.

Von Johann Friedrich Naumann.

In Wiegmann's Archive für Naturgeschichte III. Jahrgang 1. Bd. S. 69. ist eine sehr interessante Schilderung dieser Reise. Ich hebe folgende Stelle aus: S. 97. „Die allerbelebteste Gegend auf meiner ganzen Reise und in Hinsicht der Menge der Vögel wohl mit irgend einer an der Nordsee zu vergleichen, fing etwa eine halbe Meile oberhalb dem Dorfe Becsania (Bedschania) an und zog sich an dem Dorfe Zurcsin (Surbschin) vorbei und eine sehr weite Strecke noch über dasselbe hinaus. Ein freies Wasser, eine Art Teich, von etwa einer halben Meile Länge abwechselnd 100 und mehrere Schritte Breite, worüber einige Brücken gingen, voller Schlamm und meistens nur mit einer Queerhand hoch Wasser über demselben, so daß die meisten sich dort aufhaltenden Sumpfvögel nicht bloß an den, übrigens ganz kahlen, Rändern, sondern auch in der Mitte durchwaten konnten und Keiner sich verstecken konnte, war so angefüllt, daß auf der ganzen langen Fläche Vogel an Vogel stand, sogar ganz nahe bei mehreren Syrmierinnen, welche neben der einen Brücke Wäsche reinigten, nicht ausgenommen. Es wimmelte hier buchstablich von den kleineren Arten der Gattungen Totanus und Tringa, unter denen auch Totanus glottis in Menge, Tot. fuscus aber nur einzeln, so Limosa melanura und Hypsibates himantopus; aber die eigentliche Zierde dieses Gewässers waren die allenthalben und so weit das Auge reichte, wie Stöcke oder Pfähle dazwischen hingestellten Rallen-Reiher (Ardea ralloides), die in possierlicher Einfalt die fremden Jäger anglotzten und nichts weniger als scheu waren. Zwischen ihnen standen herrlich und glänzend, und kaum weniger zahlreich, eine Menge von kleinen Silberreihern (Ardea garzetta), welche nur weniger vorsichtig waren, als jene. Einige große Silberreiher (Ardea egretta) und Löffler (Platalea leucorodia) entfernten sich jedoch nach den ersten an diesem allgemeinen Sammelplatze gefallenen Schüssen; nicht so jene, die dadurch wohl auf eine Strecke hin aufgescheucht wurden, aber auch sogleich wieder einfielen. Auf jeder Seite des Wassers ein Schütze gehend, ließen sie sich auf Haufen zusammentreiben, so daß ich einmal angeregt ward, die etwa 60 bis 100 Schritte vor uns stehenden, blendend weißen und angenehm hellgelben Vögel zu zählen, wo denn auf einem, in der That kleinen Raume, allein 27 Stück kleine Silberreiher und mehr als noch einmal so viel Rallenreiher standen. Fiel ein Schuß, so erfüllte für den Augenblick das bunteste Gewimmel von den verschiedensten Vögelarten die Luft, welches zahllose Seeschwalben, meistens Sterna leucoparcia, weniger St. nigra, nebst einigen Lachmöven, noch vermehren halfen, während kleine Gesellschaften Sichelschnäbler (Ibis falcinellus), in der Ferne schwarz wie Raben glänzend, den schönsten Abstich gegen das weißeste Weiß der Silberreiher machten. Ohne große Mühe wurden von allen Arten Stücke erlegt; aber man hätte ein Blutbad anrichten können, wenn damit ein nützlicher Zweck zu verbinden gewesen wäre. — An beiden Enden verlief diese Wasserfläche in schilfigten Sumpf, worin wieder andere Arten steckten und überall Purpurreiher und Berasfinen (Scolopax gallinago et Sc. major) hervorstürzten, wo es von Rohrsängern, bei einem Weidengebüsch und hohen Rohr auch von Waldsängern der verschiedensten Arten belebt war. Viele Vögel aus den Gattungen Sylvia, Muscicapa, Lanius, Saxicola, waren in dem Attichgesträuch (Sambucus Ebulus) auf etwas trockenen Plätzen anzutreffen; besonders häufig war hier, wie in Ungarn in vielen Gegenden, Saxicola rubicola; das kecke Vögelchen zeigte sich überall auf den Spitzen des Attichs, der Disteln, des Hanfes und anderer wilden hohen Pflanzen, so wie weiter

Digitized by Google

an der Save hinauf auf großen Wiesenflächen Coracias garrula einzelne Heuhaufen besetzt hielt, und alle Büschchen aus Dornen und wildwachsenden Weinreben voll kleiner Waldvögel steckten, worunter sich auch Sylvia nisoria zeigte; alles auf dem Zuge befindliche Arten. — Dieser höchst angenehme und für mich außerordentlich belehrende Jagdtag, der 5. Sept., wurde mit einem Abendanstande beschlossen, wo jedoch nur Enten (Anas strepera u. A. querquedula) erlegt wurden. — Corvus cornix sehen wir in dieser Gegend auch und eben nicht einzeln. Ueberall, namentlich auf den herrlichen Wiesen, zeigte sich eine höchst interessante südliche flora; mehrere Arten aus den Gattungen Paeonia, Clematis, Scabiosa, Cytisus, unter andern Paeonia purpurea, Cytisus purpureus und viele andere, waren hier mit andern Diadelphisten ꝛc. als Heufutter gemäht, die ich sonst nur, in norddeutschen Gärten als Zierpflanzen gepflegt, zu sehen gewohnt war."

Miscellen.

Wie tief die Erdrinde in Sibirien gefroren ist, hat sich beim Graben eines Brunnens zu Jakutzk bemerken lassen, wo man bis 300 Fuß Tiefe die Erde hart gefroren fand, und das Thermometer noch in dieser Tiefe 1½ Grad unter dem Gefrierpunkte stand. Bei 350 Fuß zeigte das Thermometer nur einen halben Grad Kälte, oder die Erde war lockerer geworden (plus meuble). Bei 382° hatte die Kälte sich nicht vermindert, obgleich die Erde locker war. Da der Brunnen acht Fuß im Viereck hielt, so nahm man an, daß der Zutritt der kalten äußeren Luft Ursache sey, warum die Temperatur nicht zunahm. Man kann daher 350 Fuß als die Dicke annehmen, bis zu welcher das Eis in den Boden dieser Gegend eindringt, und auf welche die Sonnenwärme keinen Einfluß mehr hat. Folgende Tabelle zeigt die Kältegrade, wie man sie in den verschiedenen Tiefen gefunden hat: — 6° einige Fuß tief; — 5° bei 77 Fuß; — 1½° bei 305 Fuß; — 1° bei 350 Fuß und bei 382 Fuß. Dieß möchte beweisen, daß Sibirien bereits seit einer langen Periode in demselben physischen Zustande sich befindet, den es jetzt zeigt. Die eisige Masse scheint sich über eine sehr weite Länderstrecke zu verbreiten, denn Herr v. Humboldt hat sie zu Bogoslowsk, am Ural, und Ermon bei Berezow wiedergefunden.— Nach einer, über diese Angaben in der Geological Society zu London stattgefundenen, Discussion in welcher die Herren Murchison, Capit. Back, de la Beche und Ainsworth ihre Ansichten mittheilten, waren dieselben darin einig, daß ihnen die erwähnten Beobachtungen in Jakutzk nicht mit hinreichender Vorsicht gemacht erschienen um den Glauben zu rechtfertigen, daß die Kälte auf eine so große Tiefe, wie 350 Fuß, unter die Oberfläche eindringe. Capit. Back gab an, daß er, während seines mehrjährigen Aufenthalts in den kalten Regionen Nordamerika's, nie wahrgenommen habe, daß der Boden, selbst in den heißesten Tagen eines arctischen Sommers, mehr als vier Fuß aufgethauet worden sey. Man kam darin überein, daß weitere Untersuchungen sehr wünschenswerth seyn würden.

Von einem sehr merkwürdigen Beispiele von langer Lebensdauer und Keimfähigkeit in Pflanzen, hat Herr Houtton der medico-botanical Society zu London eine Meldung gemacht, nach welcher eine Zwiebel, welche in der Hand einer ägyptischen Mumie gefunden worden und sonach über 2000 Jahre vergraben gewesen wäre, freigelegt und dem Einflusse der Luft ausgesetzt, nachher in die Erde gesteckt worden wäre und dann mit voller Kraft vegetirt habe. Die Zwiebel soll von unsern jetzigen gewöhnlichen Zwiebeln nicht verschieden gewesen seyn.

Bereicherung der Kaiserl. Königl. Naturaliensammlung zu Wien aus Africa durch die Oesterreichischen Bergkundigen, welche für Mehemet Ali thätig sind. Herr Russegger hat viele Kisten Mineralien abgesendet, und Herr Kotschi seit zwei Jahren in den bisher bereisten Ländern über 40,000 Pflanzen, 200 Vierfüßer, 1000 Vögel, 18,000 Insecten, eine Menge Amphibien, Fische ꝛc. übergeben.

Heilkunde.

Ueber den Sectionsbefund bei der Typhusepidemie.

Zu Dublin.

Von Dr. Robert Law.

Der Befund war sehr verschieden. In einigen Fällen, in welchen Kopfsymptome während des Lebens vorherrschten, fand sich nicht allein ein Congestivzustand der großen oberflächlichen Gehirnvenen, Trübung und Verdickung der Arachnoidea, ungewöhnlich punctirtes Ansehen der Durchschnittsflächen des Gehirns, sondern auch reichliche Ergießung in die Hirnventrikel, und auf der Oberfläche des Gehirns, ganz, als wenn es Fälle von reinem Hydrocephalus wären.

In den Fällen, in welchen die Brust vorzugsweise afficirt geschienen hatte, fanden wir im Allgemeinen das Parenchym der Lungen, in mehr oder minder großer Ausdehnung, in einem Zustande von Blutanfüllung oder Congestion, wodurch das Aussehen variirte, von der dunkeln, schwärzlichen Färbung einer erweichten Milz, bis zu der zinnoberrothen Färbung der rothen Hepatisation. Gewöhnlich war die Bronchialhaut sehr inficirt, und man konnte leicht die, durch ihren Gefäßreichthum ausgezeichneten Bronchialverästelungen in das mit Blut überfüllte Parenchym verfolgen. War Pneumonie im dritten, oder Eiterungs-Stadium vorhanden, so war mehr oder weniger von dem Organ fest, brüchig und von aschgrauer Farbe; drückte man ein Stück, so floß etwas eiterige Materie heraus. In einzelnen Fällen war diese Structurveränderung fast über das ganze Organ verbreitet, in andern fast auf einen einzelnen Lappen beschränkt; im Allgemeinen aber wurde bemerkt, daß sie häufiger den obern Theil der Lungen einnahm, was auch bei vielen Kranken der Fall war, welche geheilt wurden. Ich bin nicht im Stande, eine Conjectur darüber aufzustellen, warum die Spitze der Lungen in diesem Falle, wie bei der Phthisis, vorzugsweise der Sitz der Krankheit ist, und nicht die Basis oder der hintere Theil, wie bei einer gewöhnlichen Pneumonie; es ist dieß ein Grund mehr, uns zu überzeugen, daß diese Krankheit von der gewöhnlichen Pneumonie wesentlich verschieden ist.

In einigen Fällen, welche sich durch hartnäckiges Brechen während des Lebens ausgezeichnet haben, fand sich die Magenschleimhaut mehr oder minder inficirt, und in einem Falle, in welchem über jenes Symptom eine genaue Controlle nicht geführt werden konnte, zeigte diese Haut eine

Digitized by Google

allgemeine Blutunterlaufung oder Carminfarbe, und war so weich und pulpös, daß sie leicht abgeschabt werden konnte. Die Veränderungen dieser Haut betrafen überhaupt mehr ihre Consistenz, als ihre Farbe und ihren Gefäßreichthum.

Das Duodenum zeigte selten ein ungewöhnliches Aussehen; der übrige Theil des Dünndarmes zeigte gewöhnlich mehr oder weniger Congestion; die in der weichen Schicht unter der Schleimhaut liegenden Capillargefäße waren in demselben Zustande von Congestion, welcher sich überall fand, und welcher, nach meiner Meinung, nicht mehr Recht giebt, dieses Fieber Gastroenteritis zu nennen, als der injicirte Zustand der Capillargefäße der Haut uns berechtigen würde, von Dermatitis zu sprechen.

Wenn die Schleimhaut des Dünndarmes wesentlich afficirt ist, so läßt sich die Lage dieser Veränderung im Allgemeinen bemerken, wenn der Darm geöffnet wird, indem er an der Stelle äußerlich dunkel erscheint, und sich zwischen den Fingern verdickt anfühlt. Die Veränderung beschränkt sich gewöhnlich auf den untern Theil des Dünndarmes: zuerst bemerkt man Flecke an einandergedrängter kleiner Drüsen, von verschiedener Gestalt, bisweilen länglich, bisweilen rund. Diese sahen häufig aus, als wenn an der Stelle eine Substanz unter die Schleimhaut ergossen und dann mit einer Stecknadel durchstochen wäre. Dieß schien das erste Stadium dieser Veränderung zu seyn, denn wir fanden diesen Zustand in den Fällen, in welchen der Tod sehr rasch erfolgt war, wenn die Zeit eine vollständige Desorganisation gestattet hatte. Untersuchten wir näher dem Ende des Dünndarmes, so bemerkten wir Erhebungen, welche den Pockenpusteln, mit kleinen Ulcerationen in der Mitte, ähnlich sahen; hierauf fanden sich wahre Geschwüre, entweder kreisrund oder elliptisch, in deren Grund die entblößten Muskelfasern deutlich zu sehen waren. Jemehr wir uns dem Ende des Dünndarms näherten, desto enger standen diese Ulcerationen zusammen. Gewöhnlich nahmen sie den freien, vom Mesenterium entfernten Rand des Darmes ein. Auf dem Rande der Ileocöcalfalte war gewöhnlich ein großes, unregelmäßiges, meistens mit Galle und Koth gefärbtes Geschwür. Es war bisweilen ganz überraschend zu sehen, in wie großer Ausdehnung die Schleimhaut zerstört war, und wie wenig doch während des Lebens sich dieß durch Symptome bemerkbar gemacht hatte. Ebenso auffallend war es, wie nahe oft ein Geschwür daran war, den Darm zu perforiren, ohne dieß doch wirklich zu thun. Im Allgemeinen waren die Gefäße des Mesenteriums sehr stark injicirt, und die zunächst dem ulcerirten Darm liegenden Drüsen vergrößert, und auf der Durchschnittsfläche von rothem fleischigen Ansehen. Die Congestion reichte gewöhnlich bis zum Blinddarme, aber nicht über diesen hinaus.

Ich muß noch auf eine Erscheinung aufmerksam machen, welche sich bei einer Frau von 40 Jahren zeigte, die vom ersten Moment an, als sie von Fieber befallen war, keinen Augenblick sich zu erholen schien. Es war Collapsus aller Lebenskräfte vorhanden, und die Erscheinung, von welcher ich spreche, bestand in einer Luftinfiltration in das Gewebe der Schleimhaut an verschiedenen Stellen des Dünndarmes, vom Duodenum bis zum Ileum herunter; andere auffallende Erscheinungen fanden sich in der Leiche nicht. War dieß Fäulniß, oder eine Zersetzung, die der Auflösung vorausging? Bei fast allen Sectionen fiel uns der flüssige Zustand des Blutes auf.

Dieß sind die Erscheinungen, welche uns am häufigsten vorkamen; doch fanden sich auch Fälle, in welchen sämmtliche, besonders auffallende Symptome des heftigsten Typhus zugegen gewesen waren, und durch die Section doch nichts nachgewiesen wurde, was mit der Heftigkeit der Zufälle im Zusammenhange stand. Wenn wir aus unseren Beobachtungen nun auch nicht gelernt haben, was das Fieber ist, so haben wir doch daraus gesehen, was es nicht ist, nämlich keine Gastroenteritis, keine Entero-Mesenteritis, keine Dothinenteritis, sondern eine Krankheit, welche bisweilen durch Localaffectionen modificirt wird, die aber nur eine zufällige Complication, nicht eine wesentliche Bedingung sind. (Dublin Journ., November 1837.)

Ueber die Veränderungen des Blutes durch Arzneimittel.

Von E. G. Mitscherlich.

Um Wirkungen der Arzneimittel kennen zu lernen, muß man zuerst die chemischen Verbindungen eines Arzneimittels im Magen ermitteln, und bestimmen, welche von diesen resorbirt werden können; alsdann sind die Veränderungen des Blutes durch diese resorbirten Substanzen zu erforschen. Um diese zu erkennen, ist das Verhalten der Auflösung eines Arzneistoffes in Wasser gegen Blut, das Verhalten desselben Stoffes in Verbindung mit Eiweißstoff (wie sie im Magen gebildet werden kann), und endlich das Verhalten dieses Arzneistoffes bei lebenden Thieren und beim Menschen in Bezug auf die Veränderung, welche das Blut erleidet, zu untersuchen.

Das schwefelsaure Kupferoxyd und das schwefelsaure Eisenoxyd, deren Verbindungen mit Eiweißstoff leicht dargestellt, und rücksichtlich ihrer Zusammensetzung bereits ermittelt sind (vergl. Neue Notizen III. 55.), wurden vorzugsweise zu nachfolgenden Versuchen benutzt, welche an dem mit sehr großen Kügelchen versehenen Froschblute, mit Anwendung 400maliger Vergrößerung eines Schiek'schen Mikroskopes, angestellt wurden.

Eine concentrirte Auflösung des schwefelsauren Kupferoxyds oder des schwefelsauren Eisenoxyds in Wasser, zeigt im Froschblute Trübung des Blutserums durch Bildung ungelöster Verbindungen. Die Blutkügelchen bleiben oval, werden aber auf die Fläche gebogen, und erscheinen so dünn, daß man den Kern nicht mehr sehen kann. In andern Auflösungen bemerkt man, daß das Blutkügelchen in der Dicke anschwillt und sehr verschiedene Formen annimmt, deren Angabe keinen Werth hat, so lange nicht zugleich der Zusammenhang der neuen Form mit der Structur der Blutkügelchen, mit der Anziehung der beiden Flüssigkeiten, so wie

Digitized by Google

mit der chemischen Verwandtschaft der Bestandtheile der Auflösung und des Blutkügelchens nachgewiesen werden kann.

Die Umänderung der Form durch jene Auflösungen erfolgt nicht im lebenden Organismus, und eben so wenig löst Essigsäure, Oxalsäure, Ammoniak die Blutkügelchen auf, wenn diese Arzneistoffe nicht unmittelbar in die Blutgefäße eingespritzt werden. Vor der Resorption bilden sich neue chemische Verbindungen, so daß keine jener Substanzen unverändert in's Blut gelangt.

Um daher Veränderungen der Blutkügelchen in der Art, wie sie im Organismus vorkommen können, kennen zu lernen, muß das Blut mit Auflösungen der Verbindungen gemischt werden, welche im Magen gebildet, und von hier aus resorbirt werden können. Schwefelsauren Kupferoxyd-Eiweißstoff löste ich in der kleinsten Menge Chlorwasserstoffsäure auf und mischte sie in einer geringen Menge Blut; die Kügelchen desselben erschienen, auf der Fläche betrachtet, zum größten Theil runder und etwas kleiner; auf die Kante gestellt, erschienen sie in der Dicke vergrößert, so daß diese $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ der Länge betrug: auch der Kern wird vergrößert, und bleibt in der äußern Hülle eingeschlossen. Der Inhalt der Blutkügelchen stürzte das 2 — 4fache von dem betragen, was sie gewöhnlich im Blutserum enthalten. Ganz ähnlich verhält sich die Auflösung des schwefelsauren Eisenoxyd-Eiweißstoffes in der kleinsten Menge Chlorwasserstoffsäure.

Diese Versuche zeigen nur, daß eine Formveränderung der Blutkügelchen unter bestimmten Verhältnissen möglich ist, aber keineswegs, daß eine solche Umänderung im lebenden Organismus statt findet. In dieser Beziehung stellte ich einige Versuche an.

Es wurden Frösche in Gläser gebracht, welche so viel von einer schwachen Auflösung des Kochsalzes, des Salpeters oder des Salmiaks enthielten, daß die Thiere davon nicht ganz bedeckt wurden. Sie starben innerhalb einer Stunde oder später, je nach der Menge des aufgelösten Salzes. Unter der Haut im Zellgewebe fand ich eine große Menge Flüssigkeit; das Blut war dunkel und gerann sehr langsam, und das Blutserum war in sehr großer Menge vorhanden. Eine Formveränderung der Blutkügelchen habe ich nicht deutlich wahrnehmen können. Bringt man dagegen Frösche in eine Auflösung des schwefelsauren Eisenoxyd-Eiweißstoffes, so sterben die Thiere erst nach 24 — 48 Stunden. Man findet alsdann unter der Oberhaut fast gar keine Flüssigkeit, das Blut sehr dick, hellroth und schnell gerinnend, und die Menge des Blutserums sehr vermindert. Eine wesentliche Veränderung der Form der Blutkügelchen war hier ebenfalls nicht zu erkennen. Untersucht man das Blut der Fröschen, nachdem sie längere Zeit der Einwirkung der obigen Flüssigkeit ausgesetzt gewesen, bevor sie darin gestorben waren, so findet man es in derselben Art, aber noch nicht in demselben Grade verändert. Eine Formveränderung der Blutkügelchen war also bei den obigen Versuchen nicht aufzufinden, ungeachtet das Verhältniß des Blutserums wesentlich verändert war: dagegen ist die verschiedene Beschaffenheit des Blutserums in den obigen Versuchen ein wichtiger Anhaltepunct für die Ermittelung der Wirkungsart vieler Arzneistoffe.

Diese Versuche, welche ich angedeutet habe, werde ich weiter ausdehnen, und die Resultate derselben, so wie sie sichere und bestimmte Thatsachen geben, bekannt machen. (Müller's Arch. 1838. Hft. 1.)

Ein Fall von Nervengeschwulst.

Von J. T. Mondière.

Im Februar 1835 wandte sich eine Frau an mich, wegen einer kleinen Geschwulst, die an der inneren oberen Parthie des rechten Armes saß, und deren Ursprung sie seit 8 Jahren von einem heftigen Druck von der Hand eines starken Bauerdurschen herleitete, von welchem sie sich losmachen wollte. Diese Geschwulst, von der Größe eines Haferkorns, war in dem n. cutaneus internus entwickelt, wie man aus dem Ursprung und noch mehr aus den Schmerzen sah, welche davon herrührten. Die Geschwulst war hart, beweglich, unempfindlich, wenn man sie an der Seite drückte; sobald man aber den Druck von außen nach innen gegen den Arm hin einwirken ließ, so entstanden fürchterliche Schmerzen, Ohnmachten, und convulsivische Bewegungen. Es ist zu bemerken, daß diese Geschwulst gleich vom Anfang die Größe erreichte, welche sie noch nach 8 Jahren zeigte, und daß sie nachher nicht mehr gewachsen war. Sie hat immer zu Entstehung derselben Schmerzen Veranlassung gegeben, welche von der Geschwulst aus bis zur Handwurzel und zum kleinen Finger im Verlaufe der Nervenverästelungen herabstiegen, und längs desselben Nerven bis in die Achselhöhle hinaufgingen, und sich auf der hintern und seitlichen Parthie der Brust verbreiteten, ohne Zweifel vermittelst des n. pectoralis posterior, welcher, wie der cutaneus internus, von dem 8ten Halsnerven und dem ersten Rückennerven entspringt. Seit 8 Jahren hat das Leiden der Kranken nicht aufgehört; aber die Schmerzen, welche leicht und erträglich waren, so lange die Geschwulst nicht comprimirt wurde, wurden jedesmal fürchterlich, sobald der leichteste Druck von den Kleidungsstücken, oder bei den Beschäftigungen der Frau auf die Geschwulst einwirkte. Die unglückliche Frau, deren Constitution bereits durch die langen Leiden angegriffen war, trug daher auch weite Kleider, und unternahm nur mit Widerstreben selbst die leichteste Arbeit; sie konnte weder spinnen, noch stricken, noch nähen. Wenn, trotz ihrer Vorsicht, die Geschwulst plötzlich und hinreichend stark gedrückt wurde, so entstand ein zerreißender Schmerz, welcher besonders längs des Nerven bis zur Brust hinauf stieg, sich an dieser verbreitete, und Respirationsbeschwerden, Erstickungsnoth und Ohnmacht herbeiführte, so daß der Anfall etwas der angina pectoris Aehnliches bekam. Diese Ohnmacht dauerte 15 — 20 Minuten, wie ich es selbst, nach einem plötzlichen starken Druck auf die Geschwulst, gesehen habe. Als die Kranke sich aus diesem Zustande erholte, klagte sie über schmerzhaftes Taubseyn aller der angegebenen Stellen.

Es wurde die Exstirpation der Geschwulst vorgeschlagen. Die Kranke lag, und wurde von zwei Gehülfen ge-

Digitized by Google

hriten, und ich machte über der Geschwulst und dem Verlauf des Nerven einen Einschnitt von 1½ Zoll Länge; mittelst Durchschneidung der Zellgewebsschichten legte ich die Geschwulst und den Nerven bloß, aus welchem dieselbe entsprang. Der Nerv wurde einen halben Zoll oberhalb und einen halben Zoll unterhalb der Geschwulst durchschnitten, mit der Vorsicht, oberhalb zuerst durchzuschneiden. Diese doppelte Durchschneidung war nicht sehr schmerzhaft. Schon nach drei Tagen war die Wunde vollkommen vernarbt. Die Geschwulst schien, bei genauer Untersuchung, aus der Mitte des Nervengewebes selbst entsprungen zu seyn; sie war fest, gelblich weiß und ziemlich hart.

Es ist zu bemerken, daß die wahrscheinliche Ursache der Entwickelung der Geschwulst der Druck einer kräftigen Hand auf den n. cutaneus gewesen ist. (Dupuytren sah eine solche Geschwulst am n. cubitalis bei einer Dame, welche 10 Jahr zuvor kräftig am Arm gefaßt worden war.) Diese Entstehungsweise ist überhaupt ungemein häufig; in fast allen Fällen werden diese Neurome von einer Contusion hergeleitet, und dieß erklärt auch, warum sie im Ganzen an den unteren Extremitäten häufiger sind, als an den oberen, was Petit und Swan bestätigen.

Die verschiedenen Wirkungen dieser Geschwülste sind zu wohl bekannt, als daß es nöthig wäre, hier wiederum von ihnen zu sprechen: nur das Eine ist zu bemerken, daß, obwohl die Ursache fortdauernd ist, der Schmerz und die übrigen Zufälle doch bisweilen intermittiren, wie, z. B., in einem Falle von Michaelis. Ein Kranker hatte einen intermittirenden Schmerz in der Gegend der Achillessehne, welcher sehr vielen Mitteln widerstanden hatte. Man legte endlich den längs der Sehne verlaufenden Ast des n. tibialis bloß; in diesem fand sich eine knorpelige Balggeschwulst, von der Größe und Gestalt einer Bohne; die Exstirpation endigte alle Zufälle. Auch Ollivier, von Angers, hat eine intermittirende Ischias beobachtet, die von einem in dem Nerven entwickelten Lipom herrührte. Was die Behandlung betrifft, so haben die meisten Wundärzte die Resection des Nerven gemacht, welche der Exstirpation der Geschwulst allein vorzuziehen zu seyn scheint. Man hat indeß auch mit vollkommenem Erfolge das kali causticum angewendet, welches indeß für einzelne besondere Fälle aufgespart werden muß wie, z. B. in dem Falle von Izard, in welchem sich eine Geschwulst in der Mitte des n. ischiadicus entwickelt hatte, und zu einer sehr schmerzhaften Neuralgie mit starken Convulsionen Veranlassung gab. (Arch. gen., Novembre 1837.)

Miscellen.

Ein Verfahren, um aus den mit Jodkali bereiteten Bädern das Jod wieder herauszuziehen, ist von Dr. Renzi ausfindig gemacht worden, und kann die Bekanntmachung desselben, bei der häufigen Anwendung solcher Bäder gegen Scropheln, für weniger bemittelte Personen und in Beziehung auf öffentliche Anstalten, sehr willkommen seyn. — Man bereitet eine Auflösung von 2½ Theilen Schwefelsäure in 12 Theilen Wasser, und gießt sie in das Bad, aus welchem man das Jod ausziehen will. Oft bildet sich gleich den Augenblick ein Niederschlag, aber man vervollständigt ihn durch eine kleine Quantität Ammoniak (36 Gr. etwa), welche man vorsichtig hinzugießt; wenn das Präcipitat gut gefällt ist, so versichert man sich noch durch die Reagirung, daß die darüberstehende Flüssigkeit nicht mehr niederschlägt. Man läßt so das Präcipitat von 6 bis 8 Bädern zusammenkommen, wäscht es und bringt es auf ein Filter. Wenn die so erlangte Masse getrocknet ist, so wird sie in der Proportion von 5 Theilen, mit 2 Theilen Braunsteinoxyd und 3 Theilen Schwefelsäure, die (nach dem Gewicht) mit vier Mal so viel Wasser verdünnt ist, gemischt. Die Mischung destillirt man im Sandbade bis zur Trockenheit, indem man dafür sorgt, daß das Feuer vor Beendigung der Operation etwas verstärkt werde. — Auf diese Weise hat man 8½ Drachmen reines Jod aus zwei Bädern wieder erhalten können, zu welchen man eine Unze Jodkali und eine halbe Unze Jod verwendet hatte. (Filiatre Sebezio.)

Ueber die Punction des Wasserkopfes ist die Erfahrung des Dr. Bedor, zu Toulouse, besonders interessant, wo derselbe bei einem 14 Monate alten, mit Wasserkopf behafteten Kinde, neun Mal die Punction vorgenommen hat. Die erste Punction, am 12. Decbr. 1827, gab einen Abfluß von fast einem Litre einer hellen Serosität, worauf der Strabismus aufhörte und die übrigen Symptome von Hirn-Compression, Zusammengesunkenseyn, Schlafsucht und Hemiplegie der linken Seite, mit Zusammenziehung des Schenkels, sich minderten. Die anderen Punctionen, welche in mehr oder weniger entfernten Zwischenräumen, unternommen wurden, gaben eine geringere Quantität Flüssigkeit und führten jedes Mal eine Verbesserung des Zustandes herbei. Die letzte Punction wurde 4 Monate nach der ersten vorgenommen und hinterließ das Kind in sehr befriedigendem Zustande. Nach einem Jahre starb das Kind an acuter Pneumonie. Die Untersuchung zeigte eine Vergrößerung des rechten Seitenventrikels, mit Verdünnung der Wände. Die obere Wand bildete einen Trichter, in dessen Grunde drei fistulöse Puncte vorhanden waren, offenbar die Spuren der Punctionen. (Dr. Fourcade, in l'Expérience, No. 20., vom 10. Febr. 1838.)

Zur Anziehung fremder Körper aus den natürlichen Canälen des Körpers, empfiehlt Herr Béniqué folgenden Apparat: Eine feine Sonde wird neben dem fremden Körper vorbeigeführt und ist so vorgerichtet, daß sie hinter und vor dem fremden Körper eine dünne Blase hat, welche das Volumen des Instrumentes, so lange sie leer ist, nicht vermehrt. Ist das Instrument eingeführt, so werden die Blasen ausgedehnt und zwischen ihnen der fremde Körper herausgezogen, von dem man jetzt keine Zerreißungen des Canales mehr zu befürchten hat. (Gazette méd., No. 43.)

Nekrolog. Der Doctor Fabré Palaprat, General-Director der Société médico-philantropique etc., ist einer langwierigen Krankheit unterlegen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Etudes sur le Système nerveux. Par M. *Jobert*, *de Lamballe*. Paris 1838. 8.

Recherches sur l'Encephale, sa structure, ses fonctions et ses maladies. Par M. *Parchappe*, Médecin en chef de l'asile des Aliénés de la Seine inférieure. Paris 1837 et 1838. 8. (Die zweite Abhandlung führt den Titel: Des Altérations de l'Encephale dans l'aliénation mentale. Die erste früher erschienene: Du Volume de la tête et de l'encephale chez l'homme.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 109 (Nr. 21. des V. Bandes.) **März 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Einleitung zu einer Monographie der Radiarien und Echinodermen.

Von Louis Agassiz, D. M.

(Schluß.)

Es ist kaum nöthig, daran zu erinnern, daß diese Bestimmungen in Betreff der Untersuchung der Lage der Eingeweide und ihrer gegenseitigen Beziehungen von der größten Wichtigkeit sind. Leider hat mir der Zustand der Exemplare, die ich zum Seciren bestimmt hatte, nicht gestattet, alle die Puncte zu ergründen, über die ich gern zur Gewißheit gelangt wäre; und als ich am Meeresufer frische secirte, hatte ich noch nicht an die Möglichkeit gedacht, die Verhältnisse der verschiedenen Körpertheile dieser Thiere mit solcher Genauigkeit zu bestimmen. Deßhalb muß ich mir auch vorbehalten, erst dann hierüber mehr im Detail zu handeln, wenn ich diesem Theile meiner Arbeit mehr Vollständigkeit werde ertheilt haben. Die so eben von mir dargelegten Thatsachen sind aber, meiner Ansicht nach, merkwürdig genug, um schon jetzt dem Publikum bekannt zu werden. Gegen die von mir zur Bezeichnung der verschiedenen Regionen der Echinodermen angewandte Methode könnte man einwenden, daß die meisten dieser Thiere den Mund auf der untern Seite der Scheibe haben, und man deßhalb die Seite, auf der er sich befindet, nicht als die vordere Region des Körpers betrachten könne. Allein diese Bezeichnung ist darum nicht weniger richtig, und die Stellung des Thieres beim Gehen oder Schwimmen darf uns in dieser Beziehung durchaus nicht als Richtschnur dienen, wie sich dieß aus dem Beispiele verschiedener auf dem Rücken schwimmenden Mollusken und Inserten ergiebt. Auf der andern Seite liegt der After der Echinodermen oben, was ebensowenig mit der gewöhnlichen Lage dieses Theiles bei den übrigen Thieren übereinstimmt. Ich halte mich daher für berechtigt, den Mund als den Hauptpunct zu betrachten, von welchem man bei der Bestimmung des vordern Theils des Körpers ausgehen muß, und in der That liegt derselbe bei den Holothurien, welche sich für gewöhnlich auf derselben Seite fortbewegen und in dieser Beziehung mit den Würmern Aehnlichkeit haben, so wie bei den gestielten Seesternen, welche an den Boden befestigt sind und auf ihren Stielen balanciren, beständig nach vorn. Wollte man sich dennoch für eine andere Nomenclatur entscheidrn und die Mundseite die untere nennen, so würde dadurch in Ansehung der oben angezeigten Beziehungen nichts geändert werden. Das, was ich oben nenne, würde vorne werden, und das, was ich das Hintertheil nenne, würde zum Obertheil, so wie das Untertheil zum Hintertheil werden.

Meines Wissens, ist bis jetzt über das Wachsthum der Echinodermen noch nichts bekannt gemacht warden *), und ich glaube daher, daß die wenigen, in dieser Beziehung von mir angestellten Beobachtungrn um so mehr Interesse erregen werden, während sich zugleich daraus ergiebt, daß die Echinodermen, was auch ihre Gestalt seyn möge, sämmtlich dieselbe Entwickelungsart haben. Der einzige bis jetzt bekannte hierauf bezügliche Umstand ist, daß die Seeigel und Seesterne im jugendlichen Alter aus einer geringern Anzahl von Stükken bestehen, als wenn sie erwachsen sind. Das Wachsthum scheint sogar unbegränzt lange Zeit fortzudauern, wenngleich alle Arten in der Regel in einer ihnen eigenthümlichen Größe vorkommen und zwischen den Extremen der Statur keine sehr bedeutenden Unterschiede stattfinden. Die Richtigkeit dieses Umstandes ist insbesondere bei den Seeigeln und Cidariten zu bemerken, wenngleich mehrere Schriftsteller denselben übersehen zu haben scheinen, zumal wenn es ihnen darauf ankam, neue Arten aufzustellen; allein bisher hat man uns noch nicht gesagt, wo und wie die neuen Platten entstehen, und auf welche Weise sie sich entwickeln. Um das Wachsthum der Echinodermen gehörig zu verstehen, muß man sich die allgemeine Anordnung der festen Stücke, aus denen ihre Hülle gebildet ist, stets gegenwärtig erhalten. Bei den Seeigeln sind dieß mehr oder weniger große Platten, welche senkrechte Zonen bilden, die von dem Munde aus nach der Peripherie des Körpers zu divergiren und von da nach dem

*) Vergl. die Anmerkung S. 306.

Digitized by Google

obern Mittelpuncte zu, zu convergiren scheinen. Bei den Seesternen sind es Platten, von denen die kleinsten sich am Gipfel der Strahlen und die größten am Mittelpuncte des die Strahlen trennenden Ausschnitts befinden. Man unterscheidet indeß in der Gestalt dieser Thiere drei Typen. Die einen (die Holothurien) sind röhrenförmig; andere sphäroidisch (die Seeigel) und noch andere (die Asterien) sternförmig. Diese drei Typen lassen sich jedoch auf zwei zurückführen, indem die röhrenartige Form hier für ein verlängertes Sphäroid gelten kann. Ueberdem können diese beiden Typen auf denselben Organisationsplan zurückgeführt werden, indem die beträchtliche Vergrößerung der Gipfelplatten eines Sphäroids in Verbindung mit der Zusammenziehung der Räume zwischen den Strahlen einen Stern erzeugen würde, während umgekehrt die Vergrößerung der Räume zwischen den Strahlen und die Zusammenziehung der Mittelplatten des Sterns ein Sphäroid entstehen lassen würden. Dieß ist übrigens keine bloße Vermuthung; wir werden weiter unten sehen, daß die wesentliche Verschiedenheit zwischen den Seeigeln und Seesternen in dieser verschiedenen Art des Wachsthums liegt. Was die Anordnung der Platten betrifft, so findet man bei den Seeigeln 20 Reihen, die 10 Gürtel bilden, von denen 5 durchlöchert sind, und fünf nicht. Die 5 Gürtel oder doppelten Reihen von durchlöcherten Platten sind die Ganglöcher-Reihen, die andern die Zwischengangslöcher-Reihen. Bei den Seesternen bilden die festen Platten weniger regelmäßige und der Zahl nach veränderliche Reihen; indeß sieht man bei denen, welche an den Rändern ihrer Strahlen große Platten besitzen, daß diese Platten den Zwischenganglöcher-Reihen der Seeigel entsprechen, während jeder Strahl eine vollständige Ganglöcher-Reihe trägt, die sich vom Munde durch die Spitze des Strahls bis zum obern Mittelpuncte erstreckt, und deren an der Spitze des Strahls befindliche Mitte folglich schmäler ist, als die beiden Enden; wogegen bei den Seeigeln die Mitte jeder Reihe am breitesten, und die beiden Enden am schmälsten sind. Wenn man nun einen halbausgewachsenen Seeigel aufmerksam untersucht, so wird man in'sbesondere in den Gattungen Cidaris und Echinus finden, daß die Platten der verschiedenen Reihen nach dem Rückengipfel zu, weniger fest aneinanderhängen; und daß sie in jener Gegend weniger stark entwickelte Dornen tragen. Setzt man die Untersuchung weiter fort und beseitigt man sämmtliche Dornen, so wird man bemerken, daß sich unter dem Eiergang-, Zwischeneiergang- und Zwischenganglöcher-Platten, welche Dornen tragen, solche Platten befinden, die weniger entwickelt, von unregelmäßiger Gestalt, und von Warzen und Dornen entblößt sind, und erst, wenn sie mit der Zeit größer werden, ihre Stelle unter den warzentragenden Platten einnehmen. Die jungen Platten sind anfangs sehr klein und lassen sich mit Verknöcherungs-Ausgangspuncten vergleichen, welche anfangs nach allen Richtungen zugleich wachsen; deren unterer Rand aber seine vollständige Ausbildung zuerst erreicht; und deren oberer Rand zuweilen noch abgestutzt ist, wenn man in dessen Mitte schon den Anfang einer Warze bemerkt. In der Körpergegend, wo dieses Wachsthum stattfindet, ist die Membran, welche alle diese Platten vereinigt und sich über deren Oberfläche ausbreitet, indem sie um die Basis der Dornen eine Gelenkkapsel bildet, weicher und schwammiger, als am untern Theile, wo die Platten schon mit einander verwachsen und dadurch unbeweglich geworden sind. Aus dieser schwammigen Masse lagert sich auch der kalkige Stoff ab, aus dem die Platten bestehen, und die Dornen erheben sich in der Mitte ungefähr in derselben Art und Weise, wie Hirschgeweihe hervorwachsen. Sie werden erst beweglich, wenn sie einen gewissen Entwickelungsgrad erlangt haben, und erreichen eine gewisse Größe, über welche hinaus sie nicht zunehmen. Indeß werden die zufällig verloren gehenden durch denselben Wachsthumsproceß erneuert, indem die Membran, welche die Platten bedeckt, anschwillt. Bei den Cidariten kann man stets bei einem und demselben Exemplare alle Uebergänge des Wachsthums von den kleinsten Verknöcherungspuncten der noch stachellosen Platten bis zu solchen beobachten, die ihr Wachsthum vollendet haben und Stacheln von mehreren Zoll Länge tragen. Hiervon habe ich mich durch Vergleichung von mehreren Individuen überzeugt, welche alle Zwischenzustände der Entwickelung der fraglichen Theile darboten, und wirklich, wenn wir die Art des Wachsthums eines Thieres an einem und demselben Individuum nicht direct zu beobachten Gelegenheit haben, so können wir uns davon nur durch Vergleichung einer großen Anzahl von Individuen, welche eine vollständige Reihe aller Wachsthum-Stadien der Arten darbieten, genaue Rechenschaft geben. Uebrigens giebt die directe Beobachtung irgend einer Entwickelung genau dasselbe Resultat. Hiervon habe ich mich in Bezug auf die Echinodermen überzeugt. Die jungen Seeigel besitzen in jeder ihrer senkrechten Reihen nur eine geringe Anzahl Platten. Dieselben wachsen, wie es scheint, langsam, durch die Ablagerung von kalkigen Stoffen an ihrem Umkreise, bis diejenigen, welche den Mund umgeben, fertig und vollständig mit einander verwachsen sind. Indem nun die obern Platten zu wachsen fortfahren, vergrößern sie von oben nach unten den Umfang des Körpers, welcher so lange zusammengedrückt bleibt, als die untern Platten die einzigen festen sind; allein so wie eine größere Anzahl von Platten unbeweglich wird, und sich in der obern Gegend eine größere Anzahl bildet, die bis zu dem größten Umfang des Sphäroids hinabsteigen, rundet sich die Schaale ab, und nimmt zuletzt eine sphärische Gestalt an. Hieraus entspringen dann die Verschiedenheiten, welche man an den Seeigeln verschiedenen Alters bemerkt. Man findet bei einigen Arten sogar Individuen, welche eine pyramidale Gestalt annehmen, was der Fall ist, wenn sich nach dem Festwerden derjenigen Platten, welche den großen Durchmesser des Körpers des Thieres bedecken, noch eine bedeutende Anzahl bilden. Diese Thatsachen erläutern hinreichend die Art des Wachsthums von Geschöpfen, deren Gestalt mehr oder weniger sphärisch ist, und zeigen uns, wie sehr man auf seiner Hut seyn muß, um nicht nominale Arten auf bloße Formunterschiede zu gründen, die lediglich vom Alter abhängig sind.

Es wäre sehr merkwürdig, wenn man die Entwickelung dieser Geschöpfe vom Ei aus beobachten könnte; indeß hat

Digitized by Google

noch kein Naturforscher die Seeigel in ihrem ersten Zustande *) gleich nach dem Auskriechen gesehen. Was die Dornen betrifft, so sieht man, insbesondere bei den Cidariten sehr wohl, daß ebenfalls diejenigen, welche den Mund umgeben, zuerst völlig auswachsen, während die größten sich am oberen Drittel der Scheide befinden, und diejenigen, welche noch im Wachsthume begriffen sind, um die Eiergangplatten her, so wie außerhalb derselben stehen. Von der Richtigkeit dieser Angaben wird man sich überzeugen, wenn man die Unterschiede in der Entwickelung vergleicht, welche die einander am nächsten stehenden Dornen in jener Region darbieten. Indeß würde man sich von dem Wachsthume der Echinodermen einen falschen Begriff machen, wenn man annähme, es existire zwischen diesen Platten, wegen der senkrechten Reihen, die sie vom Munde bis zum Gipfel bilden, eine generische (genetische?) Verbindung. Man hat bereits bemerkt, daß die Platten jeder Fläche abwechselnd ein wenig höher und niedriger sind; allein der Art und Weise, wie die Platten sämmtlicher Flächen bei demselben Seeigel aufeinanderfolgen, hat man bis jetzt noch keine Aufmerksamkeit geschenkt. Und doch würde man bei genauer Beachtung dieses Verhältnisses gesehen haben, daß sich die neuen Platten in Spirallinien entwickeln, die ununterbrochen durch alle Flächen vom Umkreise des Mundes bis zum Rückengipfel von einer Reihe zur andern übergehen, so daß diejenigen, welche in den senkrechten Linien auf einander folgen einander in ihrer Entwickelung nicht unmittelbar gefolgt sind. Es scheint mir sehr bemerkenswerth, daß man bei diesen, auf einer noch sehr wenig hohen Organisationsstufe stehenden Geschöpfen, in Ansehung der Aufeinanderfolge der festen Theile, aus denen ihre Hülle besteht, eine so auffallende Aehnlichkeit mit der Entwickelung der Pflanzenblätter um den Stängel her findet. Die Gesetze dieser Entwickelung sind erst neuerdings von Hrn. Schimper entdeckt, und in Betreff der Coniferen von Hrn. Braun in einer Abhandlung über die Anordnung der Schuppen der Zapfen dargelegt worden.

Die kleinen, den Mund umgebenden Platten, und diejenigen, welche sich um den After her befinden, zeigen eine eigenthümliche Beschaffenheit. Sie sind sehr beweglich und erleichtern dadurch das Verschlucken der Nahrungsstoffe und den Abgang der Excremente. Im Allgemeinen ist die Schaale der Seeigel nicht so vollkommen unbeweglich, als man glauben könnte, wenn man sie nicht im frischen Zustande beobachtet hat. Alle Platten, welche den obern Theil der Scheibe bilden, werden häufig in Bewegung gesetzt; bald setzen sie sich zusammen, bald erheben sie sich, und bei den ovalen Arten nimmt der longitudinale Durchmesser oft eine bedeutendere Länge an, als er für gewöhnlich darbietet. Wir haben bereits weiter oben darauf aufmerksam gemacht, daß die Stacheln sehr beweglich sind und zum Erfassen der Nahrungsstoffe dienen.

Die Wachsthumsweise der Seesterne und Crinoiden ist durchaus dieselbe, wenn man zugiebt, daß die Gangöcherflächen der Seeigel den Ganglöcherflächen der Seesterne entsprechen, und daß die Zwischenganglöcherflächen bei'm Seeigel den großen Randstücken zweier benachbarten Strahlen bei'm Seesterne zu vergleichen sind. Denn die Anwachsstücke bilden sich stets in den Winkeln der Strahlen an der obern und untern Seite des Körpers, und indem sie allmälig größer werden, treiben sie die Spitzen der Strahlen immer weiter, indem sie dieselben verlängern, so daß die Zahl der Platten stets zunimmt und nicht als specifischer Character dienen kann. Der Anwachs des Gipfels der Asterien oder des Stiels der Crinoiden, so wie der beweglichen Stücke des Mundes, ist ebenfalls von den Strahlen dieser Thiere unabhängig und von einer eigenthümlichen Lage dieser Theile begleitet, wie man sie auch bei den Seeigeln trifft, und so begreift man leicht, wie ein sternförmiger Körper größer werden kann, ohne seine Gestalt zu verändern.

Dieses Studium der Organisation der Echinodermen hat mich darauf geführt, in Ansehung ihrer Classification und der Feststellung ihrer Gattungen einige Veränderungen vorzunehmen. Ich habe gefunden, daß die von der Verbindung der Platten und Anordnung der Ganglöcher entlehnten Charactere natürlichere und schärfer begränzte Abtheilungen bilden, als die von der Lage des Mundes und Afters hergeleiteten Kennzeichen.

Die Classe der Echinodermen zerfällt in drei Ordnungen, die Stelleriden, Echiniden und Fistuliden, welche auf einer Organisationsstufe die drei Classen der Strahlthiere repräsentiren. Die Stelleriden entsprechen den Polypen, die Echiniden den Akalephen, durch welche die Abtheilung der Strahlthiere sich an die Mollusken anschließt, und die Fistuliden, welche den Gipfel dieser Abtheilung bilden, erinnern schon an die der Gliederthiere, insbesondere der Würmer.

Ich werde meine Beobachtungen über diesen Gegenstand in einer Monographie der Echinodermen bekannt machen, zu der ich die Materialien bereits großentheils beisammen habe, und welche Abbildungen enthalten wird. (Annales des sciences naturelles, T. VII., Mai 1837.)

*) Vergl. N. N. No. 102. (Bd. V. S. 245.)

Ueber die Abwesenheit der Tarsen bei einigen Insecten

hielt Herr Brulé am 25. Nov. 1837 der philomatischen Gesellschaft in Paris einen Vortrag.

Bekanntlich bestehen die Füße der Insecten in der Regel aus 4 Theilen, der Hüfte, dem Schenkel, der Schiene und dem Tarsus. Der letztere zerfällt wieder in mehrere kleine Stücke oder Glieder, deren Zahl man zur Classification der Insecten benutzt hat. Derselbe ist nicht bei allen Insectenfamilien von gleicher Beschaffenheit; allein unter allen Anomalien in Betreff desselben ist diejenige die bedeutendste, welche den Gegenstand dieses Artikels bildet.

In der Ordnung der Coleopteren bildet der große unter dem Namen Lamellicornen (oder Insecten mit geblätterten Fühlhörnerkolben) bekannte Stamm eine merkwürdige Ausnahme von dem Character der Abtheilung, der er angehört, nämlich am Tarsus fünf Gelenke zu haben. Dagegen haben mehrere Lamellicornen nicht nur weniger als 5 Gelenke am Tarsus, sondern bei manchen fehlt

Digitized by Google

derselbe an den Vorderfüßen ganz. Dahin gehört die Gattung Ateuchus, welche aus Insecten besteht, denen die alten Aegyptier meist göttliche Ehren erwiesen, und die man auf ihren Denkmälern nachgebildet findet. Das Verschwinden eines so wichtigen Organes, wie der Tarsus, welcher gewöhnlich dazu dient, dem Thiere beim Gehen feste Stützpuncte zu gewähren, konnte nicht unbeachtet bleiben, und den Entomologen war dieser Umstand auch nicht entgangen; sie hatten sich nur nicht die Mühe gegeben, denselben weiter zu erforschen. Ihnen zufolge, fiel der Tarsus bei diesen Insecten in Folge ihrer Lebensweise ab, indem manche darunter in der Erde wühlen, andere das Mistkügelchen, in das sie ihre Eier legen, zwischen den Füßen wälzern. Latreille allein hatte die Vermuthung ausgesprochen, daß die Sache sich anders verhalten dürfte; allein er erlangte keine Gewißheit über das wahre Verhältniß, und begnügte sich damit anzugeben, daß gewisse Insecten an den Vorderfüßen keine Tarsen haben, allein daß sich nicht mit Sicherheit angeben lasse, ob sie von Jugend auf fehlten, oder ob sie erst später abfielen. Da Hr Brulé das Abfallen des Tarsus nicht zugeben konnte, so wünschte er sich durch eigne Beobachtung davon zu überzeugen, woher die öfters bemerkte Abwesenheit dieses Organes rühre, und bald gelangte er durch Besichtigung des Fußes eines Ateuchus zu der Ueberzeugung, daß dieses Insect die Tarsen nicht verlieren könne, weil es dergleichen nie besessen, denn andernfalls würden die Beine an ihrem Ende eine Grube zur Einfügung der Tarsen dargeboten haben, was nicht der Fall ist. Um zu einem noch bündigern Beweise zu gelangen, untersuchte Hr. Brulé ähnliche, aber zu einer ganz verschiedenen Gattung gehörende Insecten, und fand wirklich, daß diejenigen unter ihnen, welche an den Vorderpfoten Tarsen besitzen, auch am Ende der Füße eine Gelenkhöhle darbieten, welche, wenn der Tarsus beseitigt worden, äußerst deutlich zu erkennen ist. Es war also ganz unnöthig, sich weiter zu bemühen, um zu erfahren, wie der Tarsus verloren gegangen sey; allein es war auch interessant, die Untersuchungen rücksichtlich ihrer Abwesenheit bei allen mistfressenden Lamellicornen, zu denen Ateuchus gehört, fortzusetzen. Hr. Brulé hat bei einigen die vordern Tarsen fast rudimentär, d. h., zu klein gefunden, als daß sie irgend von Nutzen seyn könnten; übrigens besaßen die Tarsen die volle Zahl von Gliedern (wie bei Phanaeus); oder es fanden sich Tarsen nur bei den Weibchen, obwohl der gewöhnlichere Fall der ist, daß sie beiden Geschlechtern fehlen. Ohne in das Detail dieser Untersuchungen einzugehen, und von den Resultaten zu reden, die man daraus in Betreff der Classification erlangen könnte, gedenkt der Verf. nur noch einer anderen merkwürdigen Anomalie, die er an manchen Insecten beobachtet hat. Bei einigen Arten (Onitis) bieten nämlich die Weibchen auf dem Brustschilde die Höcker dar, welche bei einigen Gattungen die Männchen characterisiren, und bei andern bereits namhaft gemachten (Phanaeus), bei denen die Männchen fast jederzeit auf dem Kopfe ein gerades, hohes Horn besitzen, bemerkt man dieses Horn bei einigen Arten auch an den Weibchen. Die Anwesenheit der Tarsen an den Vorderfüßen bei den Weibchen dieser beiden Insectengattungen gestattet in dieser Beziehung keinen Zweifel, und wenn ein solcher ja noch vorkommen könnte, so würde derselbe durch die Untersuchung der Pfoten des Männchens vollständig gehoben werden, indem diese Organe bei letzterem länger, dünner und gebogener, als bei dem Weibchen sind, wie man es bei allen bekannten Insectengattungen findet (L'Institut, Nr. 223.)

Baily's neues Barometer.

Bei Gelegenheit der letzten Zusammenkunft der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften (Royal Society) in London, las Hr. Francis Baily, der Vicepräsident der Gesellschaft, einen Bericht über sein unlängst im Gesellschaftslocal aufgehängtes Barometer und verbreitete sich bei dieser Gelegenheit über die verschiedenen Methoden, die man bisher zur Correction der Barometerbeobachtungen angewandt. Das hier in Rede stehende Instrument besteht gewissermaßen aus zwei Barometern, nämlich zwei Röhren, die nur in dasselbe Gefäß eintauchen. Die eine derselben ist aus Flintglas, die andere aus Kronglas hergestellt, und zwar ist dieß geschehen, um zu ermitteln, ob etwa nach Ablauf einer gewissen Zeit, die eine auf das Quecksilber eine stärkere chemische Wirkung geäußert und so die Resultate modificirt habe. Zwischen den beiden Röhren befindet sich in dem Gestelle ein messingerner Stab an welchem die gemeinschaftliche Scale befestigt ist. An dem einen Ende dieses Stabes ist eine feine Agatspitze angebracht, welche mittelst einer den ganzen Stab bewegenden Maschinerie (Zahnstange und Getriebe) genau mit der Oberfläche des Quecksilbers im Gefäße in Berührung gebracht werden kann, indem die leiseste Berührung sich dem Auge sogleich verräth Am andern Ende ist die gewöhnliche Scale von Zollen, Zehntelzollen u. s. w. angebracht. Jede Röhre besitzt ihren eignen Mikrometer oder Nonius. Unten ist ein kleines Thermometer angebracht, dessen Kugel in das Quecksilber des Gefäßes eintaucht, und zugleich befindet sich dort ein Ocularstück, vermöge dessen die Agatspitze genauer gesehen werden kann. Das ganze Instrument ist in der Richtung des Azimuth drehbar, damit man es in Betreff der senkrechten Stellung der Röhren und Scalen reguliren könne. Offenbar gehen aus dieser Constructionsmethode mancherlei Vortheile hervor, welche man bei den gewöhlichen Barometern vermißt. Die absolute Höhe der Säule läßt sich genauer in Erfahrung bringen, und der fortwährend richtige Stand des Instrumentes mit mehr Sicherheit erzielen. Denn jeder Theil desselben befindet sich unter den Augen und der Controle des Beobachters, und jede Störung oder Unvollkommenheit in den Röhren läßt sich durch Vergleichung derselben augenblicklich entdecken. Da nun auch bei Füllung der Röhren und Aufreißung der Scale mit der größten Sorgfalt verfahren worden ist, so läßt sich das Instrument gewiß als ein Normalbarometer betrachten.

Digitized by Google

Miscellen.

Zum Transport von Pflanzen und Saamen von ehr nach dem Auslande, wird folgendes Verfahren als erprobt empfohlen: „Man bringe auf den Boden einer starken, wasserdichten Kiste eine Schicht durch etwas Wasser angefeuchteten Lehm in gehörig weicher Consistenz. Darauf lege man die jungen holzigen Pflanzen, von welchen die Blätter abgepflückt sind, in einer horizontalen Lage neben einander. Ueber diese kommt eine zweite, der ersten ähnliche, Schicht Lehm. Man schlage dieß tüchtig mit einem großen hölzernen Hammer, um das Wasser und die überflüssige Luft aus dem Lehme zu treiben und den Pflanzen gerade so viel Raum zu lassen, als sie ausfüllen können. So fahre man fort, abwechselnd eine Schicht Lehm folgen zu lassen, bis die Kiste ganz voll ist, wobei man Sorge tragen muß, jede Schicht Lehm gehörig zu schlagen. Zuletzt wird die Kiste hermetisch verschlossen. Eine Menge Bäume und holzartige Sträuche, welche von Rio Janeiro auf diese Weise nach St. Petersburg gesendet wurden, sind meist lebend angekommen, obgleich sie fünf Monate unterwegs gewesen waren, während auf gewöhnliche Weise verpackt gewesene, abgestorben waren. — Auch Saamen kann auf diese Weise gut versendet werden, nur müssen die Lehmschichten dick genug seyn, um zu verhindern, daß, wenn die Saamen unterwegs zu keimen anfangen, wie es nicht selten geschieht, sie sich nicht beschädigen können.

Ueber einen neuen untermeerigen Vulkan, welcher im Archipel der Lucayischen Inseln erschienen ist, sind folgende Nachrichten eingegangen. Am 25. Nov. des verflossenen Jahres bemerkte die Brigg Cäsar, aus Havre, indem sie über die Bahama-Bank ging, ein Feuer, was einen ungeheuren Umfang an- und so zunahm, daß der Himmel und der Horizont in Flammen zu stehen schien. Diese Erscheinung, welche der Brigg 4 Stunden lang sichtbar war, schien dem Capitain und den Passagieren ein untermeerig vulkanischer Ausbruch zu seyn. Am 3. Januar, wo der Capitain der Sylphide, aus Havre, sich in denselben Meeresgegenden befand, zeigte sich das Meerwasser trübe und weißlich, während er es sonst auf zwölf Seefahrten, die ihn auf die Bahama-Bank geführt hatten, immer helldurchsichtig gefunden hatte. Er schrieb anfangs die Erscheinung einigen großen Sturmwinden zu, welche das Meer einige Tage vorher aufgewühlt hätten; aber er erfuhr, daß keine solchen Windstöße stattgefunden hätten, und, nachdem er erfahren, was der Capitain des Cäsar gesehen habe, zweifelte er nicht, daß die beiden Thatsachen nicht durch eine gemeinschaftliche Ursache zusammenhängen möchten.

Ueber Wirkung des Blitzes auf Bäume hat Herr Herirart de Thury eine merkwürdige Erfahrung mitgetheilt. Er versichert, daß ein vom Blitze getroffener Baum zu nichts Anderem tauglich bleibe, als verbrannt zu werden. Und der auf oft wiederholte Beobachtungen gestützte Grund ist sonderbar genug. Wenn der Blitz in einen Baum schlägt, so desorganisirt er dessen Gewebe und bewirkt namentlich eine völlige Trennung der concentrischen Jahresringe, so daß diese nur noch eben so viel in einander liegende Cylinder sind, wie sie in einem Opernglucker in einander stecken. In diesem Zustande kann man dann nichts mehr mit ihnen anfangen, denn die Bretter, die man daraus schneiden wollte, würden keine Handbarkeit haben und sich da auseinander geben, wo die Fasern der verschiedenen Jahresringe aneinander liegen.

Heilkunde.

Ueber Sarcoma oder Markschwamm des Knochens.

Von Dr. Warren.

Ein characteristisches Symptom des Osteosarcoms ist eine höckerige Oberfläche. Die Unebenheiten, welche dieses Aussehen veranlassen, werden nicht durch neue Knochen- und Knorpelblätter gebildet, sondern rühren von den Massen des ungleichmäßig verdickten Periostes her, welche die Geschwulst bedecken. Bei dem Osteosarcom habe ich niemals Knochenblätter gesehen, mit Ausnahme der Puncte, wo die Geschwulst mit dem Knochen in Verbindung steht. Wenn, z. B., der Knochen cylindrisch ist, so bemerkt man Knochenfragmente an den Stellen, wo das Ende des Knochens in die Geschwulst eindringt; an andern Stellen habe ich niemals neue Knochenblätter gesehen.

Man nimmt gewöhnlich an, daß das Osteosarcom von der spongiösen Knochensubstanz ausgehe, und in der That scheint das Verschwinden eines Theils des affizirten Knochens in manchen Fällen, die bisweilen vorhandene Anschwellung seiner Enden, welche in die Geschwulst eindringen und die angenommene Existenz von Knochenplatten in den Wänden der Geschwulst für diese Meinung zu sprechen. Dessenungeachtet ist Grund, zu glauben, daß dieß nicht der Fall ist.

In allen Fällen von Osteosarcom, welche mir hier (in America) vorgekommen sind, und dieß sind wenige in Vergleich zu der Anzahl, welche den beschäftigten Wundärzten Europa's vorzukommen pflegt, schien die Geschwulst im Periost und nicht in dem Knochen ihren Ursprung zu nehmen. Es giebt drei Bestandtheile der Geschwulst: 1) der Knochen, an welchem die Geschwulst sitzt; 2) das Periosteum; und 3) die in letzterem enthaltene Markschwammgeschwulst. Hierzu ist alsdann noch eine Flüssigkeit von verschiedener Consistenz zu rechnen, welche man in Zellen, im Innern der Höhle des Periosteums, findet.

1) Der Knochen erscheint in den meisten dieser Fälle so, als wenn ein Theil desselben ausgebrochen wäre, und die Bruchenden erscheinen verdickt, oder vielmehr das verdickte Periost giebt ihnen das Ansehen, als wären sie angeschwollen; doch ist dieß nicht constant. So war in einem Falle von Markschwamm auf der Rippe diese letztere unversehrt, so daß man bloß auf ihrer Oberfläche eine Spur des Ursprungs der Geschwulst bemerkte. Daraus ist zu schließen, daß die Geschwulst in diesem Falle von der Oberfläche ausging, und dieß kann man nicht bloß durch eine Ausnahme von der Regel betrachten, sondern es hebt die ganze Regel auf; denn wenn eine wahre Knochenmarkschwammgeschwulst in einem Falle als von dem Periost ausgehend, nachgewiesen werden kann, so läßt sich auch annehmen, daß sie einen ähnlichen Ursprung in andern Fällen habe, obwohl das Gegentheil davon scheinbar nachgewiesen ist.

2) Das Periost in diesen Geschwülsten zeigt eine ungewöhnliche Activität seines Wachsthums; es ist ganz gefäßreich, und wenn es die Oberfläche der Geschwulst bildet,

Digitized by Google

so ist es an mehreren Stellen bis zu einem halben Zoll Dicke aufgetrieben, und bildet die characteristischen Hervorragungen der Geschwulst, wie, z. B., bei einer Geschwulst an dem Schlüsselbeine und an einer Rippe.

3) Die schwammige Substanz, welche die Masse der Geschwulst bildet, scheint, soweit sich dieß entdecken läßt, von dem Periost in der Nähe des Knochens herzukommen, von wo aus sie sich in gestielter oder arborescirender Form in die weite Höhle des Periostes hinein entwickelt. Nach dieser kurzen Angabe der anatomischen Beschaffenheit ist die Frage zu beantworten, in wie weit die Geschichte der Fälle diese Ansicht unterstützt. In dem ersten und zweiten von mir beobachteten Falle entstand die Krankheit durch einen Stoß; der Kranke, Namens Cook, erhielt einen heftigen Schlag auf die linke Seite des Unterkiefers, worauf eine Geschwulst an der Stelle erschien, welche von dem Schlage getroffen worden war. Ich möchte nun fragen, ob eine solche äußere Einwirkung mehr im Stande sey, Entzündung des Periostes oder Entzündung der spongiösen Substanz des Unterkiefers zu bewirken? Ganz gewiß Entzündung des erstern. In demselben Falle war der Knochen angeschwollen. d. h., das Periost war über die Geschwulst hinaus bis zum Gelenkfortsatze verdickt.

Noch mehr spricht für diese Ansicht der Fall des andern Kranken, Namens Smith. Dieser Mann hob ein schweres Stück Bauholz in die Höhe, und fühlte dabei einen heftigen Schmerz in dem Schlüsselbeine, worauf eine schmerzhafte Geschwulst erschien, und niemals wieder verschwand. Ich kann nicht glauben, daß eine Gewaltthätigkeit, die auf diese Weise einwirkte, auf die innere, zellige Knochensubstanz einwirken könnte, ohne daß der Knochen gebrochen wäre. Dagegen ist es sehr leicht, zu begreifen, wie durch die Wirkung des pectoralis das Periost verletzt, und die erwähnte Geschwulst veranlaßt werden konnte, namentlich dadurch, daß das Periost an irgend einer Stelle losgerissen wurde.

In dem Falle von Corey war keine größere Gewaltthätigkeit als Veranlassung bekannt; da aber bei diesem Kranken die Substanz der Rippe weder angeschwollen, noch absorbirt war, obwohl die Krankheit etwa 6 Jahre bestanden hatte, so ist es in hohem Grade wahrscheinlich, daß sie ihren Ursprung in dem Periostе genommen habe.

Setzen wir diese speciellen Thatsachen bei Seite und entwickeln allgemeine Schlüsse über diesen Gegenstand, so möchte ich fragen, ob überhaupt solche Geschwülste leichter aus dem Gewebe so fester Knochen, wie der Unterkiefer, das Schlüsselbein und eine Rippe sind entstehen können, oder ob dieß nicht eher bei dem Periost, welches diese Knochen bedeckt, der Fall seyn könne. Offenbar spricht die Analogie zu Gunsten des letzteren.

Die Masse der spongiösen Substanz in den Gelenkenden der cylindrischen Knochen ist durch den großen Gefäßreichthum ganz geeignet, der Sitz von Entzündung und ungewöhnlichen Geschwülsten zu werden. Deswegen finden wir auch im caput humeri, so wie in dem untern Ende des Schenkelbeins, und im obern Ende der tibia enorme Geschwülste, deren Wände aber wirklich von Knochen gebildet sind. Fälle dieser Art sind unter der Benennung von Medullarexostose aufgeführt Um den Gegensatz hier hervorzuheben, führe ich folgenden Fall an: Im Sommer 1836 kam ein Herr aus den Britischen Provinzen, um mich wegen einer Kniegeschwulst zu consultiren. Sein Allgemeinbefinden war sehr gestört, er hatte Husten, war abgemagert, und die Lymphdrüsen am ganzen Körper, und namentlich an den Beinen, waren in einer Anzahl von mehr als 100 angeschwollen; sein Knie bildete eine sehr harte, unregelmäßige, wie mit Korbgeflecht bedeckte (basket-like) Geschwulst, über welche sehr ausgedehnte Venen verbreitet waren. Ein beträchtlicher Theil der Oberfläche war knöchern; darin waren aber mehrere weiche Stellen. Ich gab dem Kranken, weil die Krankheit sehr bald tödtlich ablaufen mußte, den Rath, rasch nach seiner Heimath zurückzukehren. Diese Krankheit hatte ohne äußere Verletzung mit einer gleichmäßigen Anschwellung des untern Endes des Schenkels begonnen.

Ist nun die Krankheit bösartig oder nicht? Schwammgeschwülste zeigen in der Regel Neigung, den ganzen Organismus zu afficiren, oder sie entspringen gleich aus allgemeinen Ursachen, und so sollten wir auch annehmen, daß in den Knochenschwammgeschwülsten dieselbe Tendenz obwalte. In einigen Fällen jedoch erscheint die Affection so ganz local, daß wir jene Ansicht nicht als allgemeine Regel annehmen können. In dem ersten und dritten oben angeführten Falle war nicht die mindeste Spur constitutionellen Leidens; im zweiten und vierten dagegen ist wohl eine allgemeine Krankheit zu vermuthen, doch ist in keinem von allen irgend eine wichtigere Functionsstörung vorhanden gewesen, welche nicht auch von einer localen Ursache hergeleitet werden könnte. Deswegen glaube ich behaupten zu können, daß, wenn das Allgemeinbefinden des Kranken nicht gestört ist, wenn keine secundären Localaffectionen auftreten, und besonders wenn die Krankheit von einer zufälligen Gewaltthätigkeit abgeleitet werden kann, — daß alsdann die Körperconstitution des Kranken als gesichert betrachtet werden kann, und daß man demgemäß auch verfahren dürfe. In jedem Falle, in welchem secundäre Affectionen nicht aufgetreten sind, scheint es in der Ordnung, dem Kranken die Aussicht auf Wiederherstellung dadurch zu eröffnen, daß man die Geschwulst exstirpirt.

Wenn man die Geschwulst sich weiter entwickeln läßt, ohne Kunsthülfe eintreten zu lassen, so endigt der Fall mit geschwüriger Zerstörung der Hautdecken und einem ausgebreiteten, übel beschaffenen Geschwüre, welches zuletzt die Kräfte des Kranken erschöpft, wenn er nicht schon früher an secundären Affectionen wichtiger Organe stirbt. Die Lymphdrüsen der großen Höhlen werden von der fungösen Degeneration ergriffen, welche in manchen Fällen auch über die Leber, die Milz, die Nieren, den Magen und die Lungen ihren Einfluß ausübt.

Die Diagnose von andern Geschwülsten ergiebt sich hauptsächlich durch folgende Merkmale: Von Exostosen unterscheidet sich das Osteosarcom durch den Mangel der Härte jener: von gewöhnlichen Anschwellungen des Periostes durch den größern Umfang und die regelmäßigere Form der letztern;

Digitized by Google

Scirrhus auf einem Knochen ist fester mit dem letztern verbunden, und die Medullarexostose unterscheidet sich durch ihre korbgeflechtähnliche Oberfläche, welche durch eine Mischung von Knochen und Hautschichten entsteht. Auch die Berücksichtigung der Entwickelungsgeschichte kann zur Diagnose beitragen; dessenungeachtet giebt es Fälle, in welchen es in der That unmöglich ist, die Natur der Geschwulst zum Voraus zu bestimmen. (Surgical Observ. on tumours, by *John C. Warren*. Boston 1837. p. 137—144.)

Ueber Chenopodium olidum bei Menstruationsbeschwerden.

Von Dr. Krieg.

Hauptsächlich durch den eigenthümlichen Geruch des Chenopodium olidum aufmerksam gemacht, entstand schon im Jahre 1828 bei mir die Vermuthung, daß diese Pflanze mit einer besonderen Beziehung zu dem Uterinsystem stehen möge; eine Vermuthung, die darin ihre Bestätigung fand, daß nach den Notizen, XXV. Band, diese Pflanze in einer Gegend von England als Volksmittel bei Mutterbeschwerden in Ansehen steht. Ich stellte daher mit frisch ausgepreßtem Saft dieser Pflanze Versuche an, welcher mit gleichen Theilen Weingeist angesetzt und darauf colirt wurde. Die auf diese Weise erhaltene Tinctur hat eine grünlich schwarze Farbe, einen scharfen, stinkenden Geruch, nicht unangenehmen Geschmack. Mit dieser Essenz sind in folgenden Fällen Versuche gemacht worden.

1. Ein Bauernmädchen, 20 Jahr alt, übrigens kräftig und sonst immer zur rechten Zeit menstruirt, war einmal im Frühling, als eben der Monatsfluß bevorstand, mit bloßen Füßen durch einen Bach gegangen; darnach trat die Menstruation, welche sonst leicht und ohne Beschwerden gewesen war, mit fürchterlichen Leibschmerzen, Kälte des Unterleibes, Schwere in den Knieen, Prostration der Kräfte und Schlaflosigkeit ein, so daß die Kranke drei Tage das Bette hüten mußte. Zugleich stellte sich ein Schleimfluß ein, welcher sich erst nach einigen Tagen in einen wahren Blutfluß umwandelte, der übrigens nicht unbedeutend war. Das Mädchen wandte sich im Juni an mich, als sie eben wieder Spuren der bevorstehenden Menstruationsbeschwerden verspürte. Ich verordnete ihr 50 Tropfen Chenopodium-Essenz, alle 2 Stunden in etwas Warmbier zu nehmen, und Abends ein Fußbad. Dadurch wurde ein reichlicher Schweiß auf dem ganzen Körper hervorgerufen. Die beginnenden Leibschmerzen wurden wieder beschwichtigt, und ein blutiger Monatsfluß stellte sich bereits in der zweiten Nacht, etwas früher als gewöhnlich, ein.

2. Ein etwas zarteres Mädchen von 21 Jahren, hatte vor etwa 5 Monaten durch Erkältung ihre Menstruation unterdrückt, und litt seitdem an bedeutender Prostration der Kräfte, drückendem Kopfschmerz, schlechtem Appetit, Athembeschwerden und trägem Stuhlgang; bald stellte sich sogar eine vollständige Chlorosis ein, ohne daß jedoch der Ausfluß an den Geschlechtstheilen ganz verschwand. Nichtsdestoweniger stellte sich zur Zeit der Menstruation eine Verschlimmerung des ganzen Zustandes, Kreuzschmerzen, Druck in der Herzgrube, Blähungen und Kolik und bisweilen auch Herzklopfen ein, welche Erscheinungen gewissermaßen als Molimina zu betrachten waren. Nachdem das Mädchen lange nach der sogen. Homoiopathie behandelt worden war, wendete sie sich an mich, und ich verordnete Morgens und Abends 30 Tropfen Chenopodium-Essenz. Als dieß 16 Tage lang geschehen war, stellte sich wiederum eine Auftreibung des Unterleibes, Kreuzschmerz und solche Hinfälligkeit des Körpers ein, daß die Kranke liegen bleiben mußte. In dieser Zeit wurden die Geschlechtstheile mit heißen Dämpfen gereizt; es stellte sich ein scharfer Schleimfluß, und reichlicher Abgang eines trüben gelblichen, brennenden Urines ein; es folgte darauf kein Nachlaß, bis am dritten Tag der Ausfluß stärker wurde.

Außerdem sind jedoch auch zwei Fälle zu erwähnen, in welchen das Chenopodium nichts leistete, nämlich bei einem Mädchen, welches an Leucorrhöe mit sparsamer, schmerzhafter und mit heftigem Kopfschmerz verbundener Menstruation litt, und bei einer 30jährigen Frau, die keine Kinder hatte, gut menstruirt war, aber an mannigfachen hysterischen Zufällen litt. (Quaestiones emmenologicae, solennibus Dris. *J. F. Niemann* obl. *Jon. Fr. Krieg*. 25. Sept. 1837.)

Ein Fall von Anschwellung des obersten Halsknotens des sympathischen Nerven.

Von Dr. E. Hagenbach.

Einem Manne von 38 Jahren hatte 2 Jahre vor seinem Tode eine Kuh mit dem Horne einen Stoß in das Gesicht versetzt, an der Stelle, wo der n. infraorbitalis hervortritt; es war Lähmung der rechten Gesichtsseite darauf gefolgt; übrigens blieb er wohl; allmälig aber stellte sich hartnäckiger Schwindel, und sodann heftiger, rechtseitiger Kopfschmerz ein, welcher den Zweigen des n. facialis folgte, sehr heftig war und sich mit den Zweigen des facialis auch nach dem obern Theile der Brust erstreckte; zuletzt war der Schmerz am Halse am heftigsten, so daß der Kranke den Kopf unbeweglich halten mußte. Nun schien auch der vagus zu leiden, indem Schlingbeschwerden, Hustenreiz und ein brennender Druck auf der Brust eintraten. Schon vor jenen Schmerzen hatte sich hinter dem rechten Ohre in der fossa mastoidea eine Geschwulst entwickelt, die knorpelartig hart wurde, sich nicht verschieben ließ, und von unveränderter Haut bedeckt war. Vier Monate nach Beginn dieser Leiden erfolgte der Tod apoplectisch.

Section. Die Geschwulst hinter dem Ohre bestand aus einer speckartigen, fungösen Masse, welche den äußern knöchernen Gehörgang und den processus mastoideus umfaßte, und sich nach unten bis gegen die pars basilaris des Hinterhauptsbeins erstreckte und mit der parotis zusammenhing, so daß sie durch Desorganisation dieser selbst entstanden zu seyn scheint. Die Geschwulst hatte die Größe einer Kinderfaust und die umgebenden Knochentheile waren carids und bröckelig. Das ganglion cervicale supremum zeigte am obern Theile eine deutlich fühlbare Verhär-

Digitized by Google

tung; an der innern Fläche der pleura fanden sich markschwammähnliche Geschwülste, und in den Lungen eine Unzahl von Tuberkeln. Unterleib und Schädel wurden nicht geöffnet.

Bemerkenswerth ist, daß hier wiederum durch eine äußere Verletzung eine bösartige Dyscrasie geweckt wurde, welche sich nicht bloß auf die äußern Theile beschränkte, sondern gleichzeitig innere Desorganisationen hervorrief. An dem ganglion supremum zeigte sich bei genauerer Präparation nach oben und hinten ein deutlich abgegränzter, unebener und harter Auswuchs, während der übrige Theil des ganglion normal beschaffen war. Von einer ähnlichen Masse war auch der obere Theil des vagus hypoglossus umzogen. Ob diese Geschwulst ein Neurom zu nennen sey, ist, bei der Unbestimmtheit des Begriffes Neurom, nicht anzugeben. (Müller's Arch. 1838. Hft. 1.)

Miscellen.

Eine Beobachtung von einer Oesophagus-Trachealfistel, welche mittelst des Catheterismus geheilt wurde, theilt Herr Gendron in dem Journal des connaissances medico-chirurgicales mit. Eine Frau von 35 Jahren bekam eine heftige angina tonsillaris, von welcher die Entzündung sich nach unten fortsetzte. Es entwickelte sich allmälig immer stärkere Dysphagie, Husten und Athemnoth; nach 10 Tagen erfolgte Blutbusten und Erbrechen reichlichen Schleimes, in welchem weiße, dicke Fetzen schwammen. Die Respiration wurde freier, die Dysphagie blieb. Als der Arzt zu der Kranken kam, frappirte ihn die eigenthümliche näselnde Sprache, wie wenn eine Durchbohrung des Gaumens vorhanden wäre, was doch nicht der Fall war; überhaupt war im Rachen und im Halse nichts Krankhaftes zu entdecken. Die Kranke konnte nur flüssige Nahrungsmittel durch ein Röhrchen ganz langsam einsaugen; feste Nahrung wurde sogleich wieder ausgeworfen, und Trinken in vollem Schluck bewirkte jedes Mal convulsivischen Husten, als wenn die Flüssigkeit in die trachea gekommen wäre. Eine Schlundsonde wurde in der Gegend des ersten Tracheairinges in der Speiseröhre aufgehalten, und das Hinderniß erst nach mehrfachem Versuche durchgedrückt, worauf sie leicht weiter ging. Das Instrument wurde sogleich zurückgezogen, in der Verengerung einige Male hin und her bewegt, sodann herausgenommen. Die Kranke konnte hierauf mit freiem Schluck trinken, jedoch stellte sich in den nächsten Tagen der convulsivische Husten dabei wiederum ein. Zehn Tage danach war die Verengerung so stark, wie zuvor. Der Mann der Kranken lernte nun die Ausführung des Catheterismus der Speiseröhre, wiederholte diesen, in geeigneten Zwischenräumen, und auf diese Weise wurde die Heilung erreicht, welche auch, 18 Monate später, sich als radical erwies.

Künstlicher Respiration bei Krämpfen der Kinder, wird von Herrn Cape empfohlen, nachdem er auf die glücklichen Erfolge aufmerksam gemacht, welche Herr Ferro schon im Jahre 1818 bei scheintodt geborenen Kindern, durch beharrliche Fortsetzung der künstlichen Respication, erhalten hat, indem die Belebung in einem Falle nach 2½ Stunde, und in einem anderen nach 2¼ Stunde vollkommen gelang; Beobachtungen, welche Herr Cape auch in seiner Praxis bestätigt findet, selbst bei Kindern, bei denen keine Spur des Herzschlages längere Zeit zu entdecken war. Noch wichtiger ist aber die Mittheilung über Fälle, in welchen bei Krämpfen junger Kinder vollkommener Scheintod eintrat, und die künstliche Respication das Leben wiederherstellte. Ein fünf Tage altes, bis dahin gesundes, Kind, hatte wahrscheinlich zu viel getrunken, und bekam heftige Zuckungen im Gesicht, erweiterte Pupillen, blaue Färbung des Kopfes und convulsivische Thätigkeit der Respirationsmuskeln, wobei in den meisten Anfällen die Respication ganz aussetzte und sodann erst nach einem ängstlichen Zwischenraume, mit tiefem Seufzen und unter convulsivischen Zuckungen, wieder eintrat. Ein warmes Bad, ein Blutegel an die Stirn, Calomel und Jalappe, Rheinusöl, Klystier, machten die Behandlung aus. Es folgten hintereinander dreizehn Anfälle, welche 8 Minuten bis ¾ Stunden dauerten. Im fünften und zwölften Anfalle (der letztere von ¾ Stunden) schien das Kind vollkommen todt, und in diesem bewirkte Herr Cape die künstliche Respication, indem er Luft in den Mund einblies, die Nase zuhielt und den Thorax nach jedem Einblasen zusammendrückte: dabei verwandelte sich allmälig die dunkele Färbung des Gesichtes in ein Hellroth, und endlich trat eine convulsivische Bewegung ein, durch welche das Athmen wiederhergestellt wurde. Das Wesentliche ist, daß man bei diesem Lufteindlasen beharrlich sey. (London med. Gaz., Octbr. 1837.)

Ein Fall von angeborener Thränensackfistel ist von Dr. Weber bei einem zwölfjährigen Knaben beobachtet worden; sie hatte ihren Sitz dicht unter der Sehne des m. orbicularis palpebrarum. Bei vermehrter Thränenabsonderung, oder bei einem Druck auf den Thränensack, trat wasserhelle Thränenflüssigkeit aus derselben hervor. Die Umgebung derselben ist fast klappenartig gebildet, so daß kein ungewöhnlicher Substanzmangel (wie bei Fisteln die durch geschwürige Zerstörung entstanden sind) zu bemerken ist. Die Haut bildet als Falte sogar eine, die Fisteläffnung bedeckende Klappe. Es ist dieser Fall dem von Scarpa (in seinen Augenkrankheiten I. pag. 38) mitgetheilten Falle ähnlich, bei welchem an beiden Augen dieser Fehler vorhanden war. (Biasius, Ein. Zeitschr. I. 4. 1837.)

Ueber einen sag. Bluter von 24 Jahren, einem Bauer zu Erkelenz am Rhein, findet sich eine Mittheilung von Dr. Lucas in dem med. Prov. Bericht der Rheinprovinz pro 1835, in welcher über die Art der Blutungen folgende allgemeine Bemerkungen enthalten sind: Ehe sich Blutungen einstellen, fühlt Patient ein heftiges Ziehen durch die Glieder, zuweilen Druck auf der Brust, öfter Kopfschmerz, Schwindel und vorübergehende Anschwellung des Gesichtes, besonders zur Nachtzeit; das Blut fließt zuweilen in Strömen, zuweilen tropfenweise ab, ist von blaßrother Farbe, ganz dünnflüssig, und gerinnt bald.

Bibliographische Neuigkeiten.

Opuscules scientifiques, concernant la chimie, l'histoire naturelle, l'industrie et l'économie rurale. Par *Dubuc*. Rouen 1838. 8.

Topographisches Taschenbuch von Prag, zunächst für Naturforscher und Aerzte. Herausgegeben von J. B. v. Krombholz ꝛc. Prag 1837. 8. (Als Zusammenstellung dessen, was die Theilnehmer an der 1837 stattgehabten Versammlung deutscher Naturforscher mit Prag und dessen Verhältnissen und Einrichtungen näher bekannt machen konnte. I. Historische Notizen. II. Naturverhältniß. [Die geognostischen Verhältnisse, geschildert von Hrn. Prof. Zippe; das Landwirthschaftliche der Umgebung Prags, von Hrn. Rath Seidel; die Gemüse in und um Prag, von Hrn. Preisler; die Wässer innerhalb Prags, zufolge der Untersuchungen des Hrn. Prof. Pleischl; Flora Pragensis, von Hrn. Kosteletzky; die Fauna Pragensis, von Hrn. F. X. Fieber; Uebersicht der Fische in der Moldau, welche in Prag zu Markt gebracht werden.] III. Eintheilung der Stadt. IV. Badeanstalten. V. Bildung der Einwohner. [Hier sind unter andern 13 medicinisch-naturhistorische Lehranstalten in's besondere aufgeführt, ohne die Sternwarte und Sammlungen.] VI. Wohlthätigkeitsanstalten, 9 an der Zahl. VII. Krankenversorgungsanstalten, 15 an der Zahl. Das Buch ist für Jeden, der Prag kennen lernen will, von großem Interesse.)

Remarques pratiques sur les ulcérations du col de la matrice et sur l'abus du speculum uteri dans le traitement de cette maladie Par *C. M. Gibert*, Médecin de l'hôpital de Lourcine (vénériens femmes), avec figures coloriées et dessinées par M. *Durand-Fardel*, interne des Hôpitaux de Paris etc. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 110. (Nr. 22. des V. Bandes.) **März 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die menschliche Stimme

theilte Hr. Cagniard Latour der philomatischen Gesellschaft von Paris in deren Sitzung vom 26. Aug. 1837 das Resultat neuer Beobachtungen mit, die er zu dem Zwecke anstellte, um zu erfahren, welchem höheren Druck, als der der Atmosphäre, die Luft in der Luftröhre bei'm Hervorbringen der Stimme ausgesetzt sey.

Josephine Colar, 26 Jahe alt, hat in der Luftröhre, 4 Centimeter unter dem Vorsprunge der cartilago thyroidea, ein Loch von etwa 1 Centim. Durchmesser, das am 20. Febeuar 1836, wegen eines sehr dringenden Falles, im Hospital der Charité vom Dr. Fournet operiet ward.

Als die Patientin im verflossenen August in iheer Heilung ziemlich vorgeschritten war, und ziemlich so deutlich sprechen konnte, wie vor der Operation, stellte Herr Cagniard-Latour mit derselben ähnliche Versuche an, wie die, welche er mehrere Monate früher mit Theodor Legris vorgenommen hatte. Die von ihm gesammelten Beobachtungen laufen auf Folgendes hinaus.

Wenn während des Stimmgebens die Stimme von mittelmäßiger Stärke war, so hielt die in der Luftröhre enthaltene Luft einer Wassersäule von 13 Centimeter Höhe das Gleichgewicht. Der Druck nahm zu, wenn die Stimme intensiver war und nahm im entgegengesetzten Falle ab, so daß in dem Falle, wo das Stimmgeben bei sehr leiser Stimme, d. h., ohne merkliche Schwingung des Kehlkopfes, stattfand, der Druck nur ungefähr 3 Centimeter Wasser im Gleichgewichte hielt. Ließ sich diese leise Stimme bei'm Ausathmen (aspiration) hören, so war der Druck ein wenig bedeutender, nämlich gleich 4 Centim. (L'Institut, No. 222.) *)

In der Sitzung vom 11. Nov. machte Hr. Cagniard-Latour die Gesellschaft mit den Resultaten seiner Untersuchung über die Rolle bekannt, welche die Venteikeln des menschlichen Kehlkopfes bei Hervorbeingung der Stimme spielen.

In einem seiner frühern Artikel hatte der Verf. eine künstliche Stimmeitze aus Membeanen beschieben, an welcher zwei Ventrikeln angebracht waren, und aus seinen Versuchen mit derselben geschiessen, 1) daß die menschliche Stimme dem Tone des Mundstücks eines Blaseinstrumentes (von der Art einer Oegel) zu vergleichen sey, und 2) daß der eigentliche Klang des Tones zum Theil von den in den Venteikeln des Larynr erzeugten Schwingungen heerühre, und daß diese letztern sich nach der Geschwinbigkeit richteten, mit welcher die von den Lungen ausgetriebene Luft die oberen Lefzen teifft, nachdem sie duech die von den unteren Lefzen gebildete enge Oeffnung gegangen. Diese Ansicht hat, seines Erachtens, duech neuerdings von ihm mit der Schnuerpfeife (mit einem nur zweiflügeligen Rädchen) angestellte Veesuche Bestätigung erhalten.

*) Der oben erwähnte Theodor Legris ist ein Individuum welches ebenfalls, in Folge einer Operation, ein Loch von 8—9 Millimeter (4 Lin.) Durchm. in der Luftröhre hatte, und an dem der Verf. zu Anfange des Jahres 1837 Versuche anstellte. Diese ergaben, daß, wenn Legris seinen Kehlkopf tönen ließ, die in der Luftröhre enthaltene Luft einer Wassersäule von 16 Centimeter das Gleichgewicht hielt, also ungefähr halb so viel Spannung hatte, wie die zum Blasen auf der Klarinette nöthige. Uebrigens versicherte Legris, daß es ihm unter seinen jetzigen Umständen nicht mehr Mühe verursache, als vor der Operation, laute hervorzubringen.

Während der bloßen Respiration zeigte das Manometer verschiedene Bewegungen, welche wahrscheinlich großentheils von der Verengerung herrührten, mit welcher die Stimmritze noch behaftet war. Bei'm Ausathmen zeigte das Instrument einen Druck von + 4 Centim. und bei'm Einathmen einen solchen von — 5 bis 6 Cent. an.

Aus diesen und den weiter oben mitgetheilten Versuchen ergiebt sich also, daß zur Erzeugung der Stimme doch mehr Kraftaufwand gehört, oder daß die Luft mit mehr Stärke in den Kehlkopf getrieben werden muß, als man nach der ungemeinen Leichtigkeit, mit der man spricht, schließen sollte.

Ueber die früheren Forschungen Cagniard-Latour's in Betreff verwandter Gegenstände ist bereits in Natizen No. 1063, so wie Neue Natizen Nr. 7, die Rede gewesen.

Digitized by Google

Die Schnurrpfeife besteht bekanntlich, der Hauptsache nach, aus einer prismatischen Röhre, in welcher ein Rädchen mit mehr oder weniger Flügeln so angebracht ist, daß es sich beim Durchstreichen eines Luftstromes durch die Röhre um seine Axe dreht. Durch die Drehung des Rädchens wird die Röhre abwechselnd geöffnet und geschlossen, und der Ton, den das Instrument hervorbringt, rührt vorzüglich von den Unterbrechungen her, welche der Luftstrom auf diese Weise erleidet.

Behufs dieser neuen Versuche, hatte man an der Seite der Röhre der Schnurrpfeife eine kleine Luftpumpe oder Ventrikel von Metall rechtwinkelig angelöthet, dessen Höhlung man durch Aufziehen oder Niederdrücken des Kolbens tiefer oder flächer machen konnte. Ueberdem hatte man die vordere Mündung der Pfeife mittelst eines Stöpsels geschlossen, durch den ein enges Röhrchen ging, mittelst dessen man mit dem Munde in das Instrument blasen, das zweiflügelige Rädchen (ein einfaches um eine Axe bewegliches Plättchen) fortwährend in Drehung erhalten und zugleich der im Ventrikel enthaltenen Luft eine gewisse Erschütterung mittheilen konnte.

Wenn man nun die Lage des Kolbens veränderte, während die Pfeife tönte, so bemerkte man leicht, daß der Ton, je nachdem der Ventrikel tiefer oder flächer ward, verschiedene Klänge annahm. Zugleich nahm man wahr, daß gewisse Töne, z. B., die tiefsten, im ersten Falle intensiver waren, als im letztern, und daß man endlich durch eine passende Stellung des Kolbens Töne von einem Klange erzeugen könne, der mit dem der menschlichen Stimme ziemlich viel Aehnlichkeit hat, zumal wenn man zugleich am Ende der Pfeife mit den Händen eine Art von Stimmröhre bildete, wodurch das unbestimmte Pfeifen oder Summen des Instrumentes, welches sich mit den Tönen vermischte, um Vieles weniger hörbar ward. Dieselben Resultate erhielt man, wenn man nach dem Herausziehen des Kolbens der Pumpe diese senkrecht in Wasser tauchte und auf diese Weise die Tiefe des Ventrikels abänderte.

Man machte auch den Versuch, daß man die Pumpe oben mittelst einer dünnen Federharzhaut schloß, und es fand sich, daß der Klang des Tones sich änderte, wenn man die Haut mehr oder weniger straff spannte.

Nachdem man endlich diese Membran beseitigt und den Kolben in die Pumpe zurückgebracht hatte, nahm man den Stöpsel sammt der dünnen Röhre aus dem Ende des Instruments und blies unmittelbar in die Röhre desselben. Alsdann aber hatten die durch Aufziehen und Niederdrücken des Kolbens in den Ventrikel erzeugten Veränderungen in dessen Tiefe, im Vergleich mit dem vorigen Falle, wo man in die dünne Röhre blies, um vieles weniger Einfluß auf die Veränderung des Klanges des Instrumentes, und dieses Resultat ist, nach Hrn. Cagniard-Latour's Meinung, ein neuer Beweisgrund für seinen Satz, daß die Schwingungen der in den Ventrikeln des Kehlkopfes enthaltenen Luft mit Hülfe der engen Mündung stattfinden, welche die untern Lefzen bilden, so wie, daß ohne diese Schwingungen die Stimme wohl erzeugt werden, aber nicht den ihr eigenthümlichen Klang haben würde. Uebrigens darf nicht unbemerkt gelassen werden, daß, wenn man in Betreff der Functionen der Ventrikel diese Erklärungsweise zuläßt, sich zugleich der ziemlich starke Druck erklärt, welchem, der mancometrischen Untersuchung des menschlichen Kehlkopfes zufolge, die in der Luftröhre enthaltene Luft während der Erzeugung der Stimme unterworfen ist.

Der Verf. hat sich nun vorgenommen, ein der oben beschriebenen Schnurrpfeife ähnliches Instrument mit zwei ventrikelartigen Höhlungen anzufertigen, und sein Hauptzweck ist nun darauf gerichtet, zu untersuchen, welche Resultate die Veränderung in der Tiefe dieser Höhlen und in der Enge der Mündungen der letztern hervorbringen werde. (L'Institut, No. 222.)

In der Sitzung vom 30. Decbr. 1837 ließ nun Herr Cagniard-Latour die versprochene Fortsetzung seiner Untersuchungen folgen.

Zuvörderst bemerkte er, in Betreff der mit einem Ventrikel versehenen Pfeife, von welcher er in der Sitzung am 11ten Nov. geredet, wie er gefunden habe, daß in dem Falle, wo die Schwingungen der in der Höhlung des Ventrikels dieses Instrumentes enthaltenen Luft einen Flötenton erzeugten, dasselbe zugleich zwei verschiedene Resonanzen ertönen lasse, nämlich einen Flötenton und einen Mundstückton, während nur der letztere gehört wird, wenn die fraglichen Schwingungen nur ein verworrenes Geräusch erzeugen. Dieß Resultat ist, dem Verf. zufolge, der Ansicht desselben ebenfalls günstig, daß die Stimme ein Mundstückton sey, und daß man diesen Ton als ein Gemisch von isochronischen und unregelmäßigen Schwingungen zu betrachten habe.

Der Verf. legte hierauf der Gesellschaft eine Pfeife vor, die mit der frühern Aehnlichkeit hatte, aber vollkommener war, d. h., statt eines, zwei Ventrikel besaß, und bei welcher überdem das Ventrikelsystem sich mehr dem sich drehenden Plättchen nähert. Er machte darauf aufmerksam, daß der Ton bei diesem Instrumente merklich reiner und kräftiger sey, als bei dem mit nur einem Ventrikel.

Bei einem Versuche, wo die Luft dem Mundstücke des neuen Instrumentes mittelst eines kleinen, als Balg dienenden Gasometers zugeführt wurde, machte der Verf. bemerklich, wie die tiefsten Töne verschiedene Nebentöne oder harmonische Töne erzeugen können, wenn man den Ventrikelhöhlen die angemessene Tiefe ertheilt.

Nachdem er nochmals erinnert, daß man gewisse Stimmtöne dadurch hervorbringen kann, daß man mit dem Munde zwischen die Finger der Hand bläst, bemerkt der Verf., daß wenn man den Versuch wiederhole, indem man zwischen den Mund und die Finger eine Art von ovalem Rahmen bringt, den man aus einer Korkplatte von 1 — 2 Linien Dicke geschnitten, die Töne der menschlichen Stimme noch ähnlicher werden. Ueberdem hat er beobachtet, daß, wenn das durch die Finger gebildete Lippenpaar zugleich mit dem Lippenpaare des Mundes schwingt, der Ton mit der Bruststimme einige Aehnlichkeit hat, und sich der Kopfstim-

Digitized by Google

me um so mehr nähert, je ausschließlicher nur das erstere Lippenpaar in Schwingung tritt. Diesen Beobachtungen zufolge, nimmt der Verf. an, daß die Resonanz des menschlichen Kehlkopfes, wenn sie den erstern dieser beiden Klänge hat, daher rührt, daß die oberen und unteren Lefzen der Stimmritze zugleich vibriren, und daß dann, wenn die Kopfstimme allein sich hören läßt, vorzüglich die oberen Lefzen der Sitz der schwingenden Bewegung seyen. Hr. Cagniard-Latour nimmt auch an, die Luft in den Ventrikelhöhlen schwinge im erstern Falle stärker, als im letztern; denn nachdem er an einen jener Korkrahmen eine Röhre befestigt hatte, die einestheils mit dem Ausschnitte dieses Rahmens und anderntheils mit einem kleinen Federharzbehälter communicirte, erkannte er, daß die Wände dieses künstlichen Ventrikels dann am stärksten summten, wenn die Finger und Lippen zugleich vibrirten. Was das zur Ermittelung des Betrags dieses Summens oder Schwirrens angewandte Verfahren anbetrifft, so bestand es darin, daß man den Behälter leise zwischen den Fingern drückte, oder auch auf ein daran befestigtes Kartenblatt etwas Sand streute. Der Verfasser wiederholte seine Versuche unter Anwendung von Rahmen aus andern Substanzen als Kork, z. B., Federharz, stark durch Wasser erweichte thierische Membranen, Gyps ꝛc., und es gelang ihm auf diese Weise um so tiefere Töne zu erzeugen, je weicher die zu dem Rahmen angewandte Substanz war. Er ist daher der Ansicht, daß die Wände des menschlichen Kehlkopfes ihre Steifheit oder Schlaffheit durch die Höhe oder Tiefe der Stimme anzeigen. Hr. Cagniard-Latour hat überdem zu erkennen geglaubt, daß die mit Hülfe dieser verschiedenen Rahmen erzeugten Töne in Ansehung des Klanges eine gewisse Verschiedenheit darboten, je nachdem die Rahmen mehr oder weniger hohe Ränder hatten, und je nachdem die zwischen dem Munde und den Fingern befindliche Luftschicht mehr oder weniger stark war. (L'Institut, No. 223.)

Hauptresultate, welche Hr. G. Valentin über seine Untersuchungen des Nervensystems zusammengestellt hat *).

I. Nervensystem überhaupt.

1) Das ganze Nervensystem besteht aus zwei Urmassen, nämlich den isolirten Kugeln der Bildungsmassen und den isolirten, fortlaufenden Primitivfasern. Erstere sind wahrscheinlich Repräsentanten des schaffenden, activen, höhern Princips; letztere des empfangenden und leitenden, passiven und niedern Princips. Jegliche von diesen wird von einer Zellgewebsscheide umhüllt, deren durchaus für jeden kleinsten Theil bestimmte Stärke die Intensität der Einwirkung beider benannten Theile auf einander bewirkt. Diese sind die reinen und eigenthümlichen Formationen des Nervensystemes. Außer ihnen finden sich aber in ihm nur Theile des außer ihm in dem Körper allein noch existirenden concret allgemeinen Systems, nämlich des Blutgefäßsystems, und speciell concrete Formationen, wie Zellgewebe, Fett, Pigment und anorganische Depositа.

2) Das centrale und das peripherische Nervensystem bieten bis in das kleinste Detail eine so außerordentliche Analogie untereinander dar, als an keinen entgegengesetzten andern Theilen irgend eines Systemes des Körpers zur Zeit bekannt ist. Abgesehen davon, daß schon dem Begriffe nach in dem centralen Nervensysteme die möglichste Centrirung, und in dem peripherischen dagegen die möglichste Dispersion ausgedrückt ist, unterscheiden sich beide außerdem nur durch die Dicke der Scheiden ihrer beiden Elemente, nämlich der Primitivfasern und der Bildungskugeln. Denkt man sich nun das vollständige System der Primitivfasern, sowohl der centralen, als der peripherischen, vermöge ihres durchaus continuirlichen Verlaufs von einem Ende zu dem andern, und vermöge ihrer Endumbiegungsschlingen an beiden Enden, als eine Aggregation vieler Ellipsen, so findet sich in dem centralen Nervensysteme die eine Hälfte der Curve, in dem peripherischen dagegen die andere Hälfte derselben.

II. Bestandtheil des Nervensystems des Menschen und der Wirbelthiere überhaupt.

1) Es giebt nur zwei differente, eigenthümliche Urmassen des gesammten Nervensystems, nämlich die Kugeln der Bildungsformation und die Primitivfasern. Beide kommen auf gleiche Weise in dem centralen, wie in dem peripherischen Nervensysteme vor. Beide gehen nirgends in einander über, sondern befinden sich nur in dem gegenseitigen Verhältnisse der Juxtaposition.

2) Beide Urformationen des Nervensystems kommen in verschiedenen Ablagerungsverhältnissen, sowohl in Rücksicht ihrer eigenen einzelnen Elementartheile, als gegen einander selbst vor. Die Kugeln der Bildungsformation liegen entweder massenartig nebeneinander, ohne daß Primitivfasern in die ganze Substanz eintreten, wie in der grauröthlichen Masse der sogenannten Rindensubstanz des Gehirns und des Rückenmarks: Reine continuirliche Bildungsformation. Oder sie sind einzeln oder gruppenweis zwischen den Primitivfasern und deren Bündeln zerstreut, werden von diesen umsponnen oder eingefaßt: Interstitielle Bildungsformation. Die Primitivfasern laufen zwar immer neben einander fort, aber entweder in paralleler, gleichmäßiger Richtung: Nervenformation, oder durch gegenseitigen Aus- und Eintritt, kurz durch Abweichung ihrer primären Directionen, Plexus bildend: Plexusformation.

3) Sowohl die Kugeln der Bildungsformation, als die Primitivfasern, werden von eigenthümlichen sie isolirenden Scheiden umgeben, welche alle Stufen der Dicke von einer fast gar nicht mehr wahrnehmbaren Zartheit bis zu einer ziemlich bedeutenden Stärke durchlaufen. Diese Hüllen sind aber immer zellgewebartiger Natur.

4) Die Kugeln der Bildungsmasse zeigen verschiedene äußere Gestalten, sowohl an verschiedenen Stellen jedes einzelnen Thieres, als in der Reihe der Thierwelt. Bald sind sie rund oder rundlich, bald länglich, bald an einer Seite abgerundet, an der andern in einen schwanzförmigen Anhang auslaufend. Immer bestehen sie aus einem granulösen Parenchym, dessen grauröthliche, sehr kleine Körnchen von einem halbweichen, zähen, durchsichtigen, zellgewebartigen Bildungsstoffe durchzogen werden. In der Mitte oder in der Nähe derselben befindet sich ein runder oder länglichrunder nucleus, welcher aus einer begränzenden Linie und aus einem ganz hellen Innern besteht. Der Mitte dieses nucleus entsprechend, doch ganz an die Oberfläche desselben, befindet sich ein einzelnes, rundliches oder länglichtes, solides Körperchen.

5) Die Substanz der Primitivfasern ist immer und überall ein halbflüssiger, etwas zäher, durchsichtiger, klarer Stoff, welcher zufolge seines Lichtbrechungsvermögens im isolirten Zustande eine feinere innere Linie parallel dem Rande zeigt, ohne jedoch noch selbst in Wandung und Contentum zu zerfallen. Isolirt nimmt er entweder die Kugelform alles rein Flüssigen an, oder vergrößert wenigstens seine Breitendurchmesser, da er, vermöge seines höheren Consistenzgrades, die reine rundliche Gestalt nicht mehr anzunehmen vermag.

6) Außer den beiden wesentlichen Urmassen des Nervensystemes finden sich noch innerhalb desselben zweierlei andere Theile, nämlich: 1) Parthien des, außer dem Nervensysteme noch existirenden, coacret allgemeineren Systemes des Körpers, Ramificationen der Blutgefäße; und 2) speciell allgemeine Bildungen, wie Zellgewebe, Pigment und anorganische Depositа.

*) Durch 9 Kupfertafeln erläutert in den Verhandlungen der K. Leop. Carol. Academie der Naturforscher Bd. XVIII. erster Bd. S. 51. bis 240.

Digitized by Google

7) Außerdem werden die durch die genannten Elemente und Organtheile gebildeten Organe und Organencomplexe des Nervensystems von eigenthümlichen Hüllen eingeschlossen, deren Elemente die Zellgew.bsfasern mit ihren isomorphen Formationen sind, welche aber außerdem unter geeigneten Verhältnissen Theile der beiden concret allgemeineren Systeme des Körpers, — des Blutgefäß- und des Nervensystemes — und Ablagerungen der speciellen allgemeineren Systeme, nämlich Pigment, Fett und anorganische Depositen enthalten.

III. Allgemeine Morphologie des peripherischen Nervensystems der Wirbelthiere.

1) In dem peripherischen Nervensysteme finden sich ebenfalls, wie in dem centralen, die beiden Urmassen des Nervensystemes, nämlich die Belegungskugeln und die Primitivfasern. Die erstern bilden hier nur interstitielle Formationen in den sogenannten Ganglensysteme, welche Bezeichnung aber nach den oben dargestellten, feineren Structurverhältnissen durchaus unpassend ist, und die wir daher mit dem Namen der peripherischen interstitiellen Belegungsformation bezeichnet haben. Die Primitivfasern bilden hier sowohl Nerven, als Plexus.

2) In jedem einzelnen Nerven liegen die äußeren Oberflächen der Scheiden der Primitivfasern dicht beisammen, verfolgen mit ihren durchaus parallelen Seitenrändern einen bestimmten geraden Verlauf und werden nur durch kurze, zellgewebige Fäden aneinandergeheftet. Ihre Collectionen zu Bündeln und zu Nervenstämmen haben eigenthümliche Scheiden, deren Stärke mit der Zahl der einzelnen eingeschlossenen Primitivfasern in gleichem Verhältnisse stehet. Ganz dasselbe gilt auch von den Aesten, welche die Plexus zusammensetzen.

3) Die Verzweigung der Nerven geschieht dadurch, daß einzelne in dem Hauptstamme enthaltene Primitivfasern von diesem abgehen und als ein untergeordneter Ast ihren gesonderten Verlauf verfolgen. In diesem verbinden sie sich immer mit heterogenen Zweigen anderer Aeste, seltener mit denen desselben Astes oder Stammes, zu Plexus.

4) Diese Verzweigung der Nerven setzt sich so lange fort, bis die feinsten Aestchen entstehen, welche entweder nur aus zwei, zuletzt gabelig auseinandergehenden Primitivfasern bestehen, oder wenige, zählbare Primitivfasern enthalten, von denen sich dann die einzelnen loslösen. Jede dieser in beiden Fällen zuletzt einfach verlaufenden Primitivfasern biegt in eine andere einfache Primitivfaser ein, und constituirt so ein letztes Ende zweier Primitivfasern: Peripherische Umbiegungsschlingen der einfachen Primitivfasern.

5) Jemehr die Primitivfasern ihrem peripherischen Endverlaufe sich nähern, um so mehr bilden sie Plexus mit einander, da die Zahl der Primitivfasern in den Zweigen immer geringer wird: Peripherische Endplexus. Selbst die Endumbiegungsschlingen der einfachsten Primitivfasern sind nur solche einfachste Plexusformationen. Diese Plexus haben, ganz nach Analogie der feinsten Blutgefäßnetze, an jeder Stelle eines jeden Theiles bei jedem Thiere ihre bestimmte eigenthümliche und characteristische Form.

6) Die hier nur vorkommende interstitielle Belegungsformation zeigt die schon erwähnten Belegungskugeln mit ihrem Parenchym, ihrem Kerne, ihren Körperchen auf der Oberfläche und ihrer zellgewebigen Scheide. Sehr selten liegen isolirte, einzelne Kugeln zwischen den Primitivfasern. Meist wird eine größere oder geringere Collection derselben von vielfachen plexusbildenden Primitivfaserbündeln umfaßt, oder die einzelnen Kugeln werden von einzelnen Primitivfasern umsponnen. Wo viele Kugeln zusammengehäuft sind, bilden sie ein sogenanntes Ganglion. Allein dieses äußere Gestaltungsverhältniß ist nur ein höchst untergeordnetes, accessorisches Moment, da die Zahl der Kugeln wohl für specielle Localitäten, in denen sie vorkommen, von Wichtigkeit und characteristisch ist, für die allgemeinen morphologischen Verhältnisse dagegen keine höhere Bedeutung hat. Aus eben diesem Grunde sind auch die Namen Gangliensystem vegetatives oder organisches Nervensystem nicht passend. Ich habe daher, der Idee der Formation gemäß, die Benennung: peripherische interstitielle Belegungsformation gewählt.

7) Obgleich in allen peripherischen interstitiellen Belegungsformationen die Scheiden der Kugeln relativ sehr fest sind, so giebt es doch, nach Verschiedenheit der Thiere und der Localität in denselben, die mannigfaltigsten Abstufungen. Die Scheiden selbst sind immer zellgewebiger Natur und werden durch fadenartige, zellgewebige Fortsätze mit einander verbunden. Außerdem werden ihre Zwischenräume, abgesehen von den Blutgefäßen, von zellgewebigen Fäden nicht selten auf das Mannigfaltigste durchzogen.

8) Aus allem Vorhergehenden ergiebt sich nun, daß es kein eigenes organisches Nervensystem und keine eigene organische Nerven giebt, sondern daß die peripherischen Nerven geeignet sind, an bestimmten Stellen die interstitielle Belegungsformation in sich und zwischen ihren Primitivfasern aufzunehmen. Selbst der n. sympathicus ist, seinem Wesen nach, ein solcher peripherischer Nerv, der nur die beiden Eigenthümlichkeiten hat, daß er 1) fast in seinem ganzen Verlaufe, oder wenigstens in dem größten Theile desselben, interstitielle Belegungsformation in sich hat, und 2) daß er nicht mit einem Hauptstamme aus dem Gehirne und dem Rückenmarke entspringt, sondern daß viele Hirnnerven und alle einzelne Rückenmarksnerven (die letztern allgemein von ihren beiden Wurzeln) Primitivfasern ausschicken, um ihn zu begründen. Die Letzteren gehen also nicht von dem n. sympathicus zu dem Rückenmarke, sondern von diesem zu jenem, und verbreiten sich dann weiter in die einzelnen Theile, besonders in die Eingeweide der Brust und des Unterleibes, die Gefäße ꝛc.

IV. Allgemeine Morphologie des centralen Nervensystems der Wirbelthiere.

1) Hirn und Rückenmark bestehen im Wesentlichen nur aus zwei untergeordneten Bestandtheilen, nämlich den beiden eigenthümlichen Urmassen des Nervensystems, dem Systeme der Belegungsmassen und dem Systeme der Faserungsmassen. Die Elemente beider Systeme verschmelzen nie miteinander, sondern liegen nur neben und zwischen einander, wie die einzelnen Elementartheile eines jeden von ihnen. Alle die unendlichen Combinationen, in welche ihre gegenseitigen Stellungs- und Lagerungsverhältnisse eingehen, beziehen sich nur auf die größtmöglichste, den speciellen Verhältnissen und Zwecken entsprechenden Modificationen der gegenseitigen Anlagerung und Einwirkung.

2) Alle in das Rückenmark eintretenden Fasern verlaufen zuletzt quer nach dem Centrum, umspinnen hier besonders die äußere Parthie der Kugeln der in dem Centrum befindlichen Belegungsformation, und setzen alsdann ihren longitudinellen Verlauf nach dem Gehirne hin fort. Die der Länge nach verlaufenden Fasern gehen an der äußeren Peripherie in gerader Richtung vorwärts und bilden hier nur die mannigfaltigsten Plexus untereinander. Nach innen umfassen auch ihre Bündel die Kugeln der Belegungsmasse. Endlich ganz im Centrum befindet sich (jedoch vielleicht nicht bei allen Thieren) eine reine Kugelformation der Belegungsmasse.

3) Da, wo dem bloßen Auge die Fasern (oder vielmehr Faserbündel) in die graue Substanz auszustrahlen scheinen, finden wir bei geeigneter microscopischer Untersuchung Plexusbildung: Centrale Endplexus. In ihren Maschen befinden sich schon Kugelanhäufungen der Belegungsmasse. Von da strahlen immer feinere Faserbündel aus, die sich wiederum zu Plexus verbinden, bis endlich zuletzt die einfachsten Primitivfasern in sich umbiegen: Centrale Umbiegungsschlingen der Primitivfasern, centrale Enden der Primitivfasern. Diese letztern sind besonders in der gelben Substanz der Hemisphären des großen und kleinen Gehirns vorhanden. Ja sie selbst bedingen diese Farben-Nüancirung.

V. Vergleichung des peripherischen und des centralen Nervensystemes untereinander. Alle Unterschiede, welche sich in dem centralen und dem peripherischen Nervensysteme vorfinden, lassen sich aus dem Begriffe des Gegensatzes von Centrum und Peripherie vollständig erklären. Die Idee der Formation beider ist bis in die geringsten Besonderheiten durchaus dieselbe.

VI. Vergleichung der feineren Organisation des Nervensystems der Wirbellosen und der Wirbelthiere.

1) Die Nerven der wirbellosen Thiere bestehen, wie die der Wirbelthiere, aus einer größeren und geringeren Menge von Primitivfasern, deren Höhlungen sich nie in einander öffnen oder in einander übergehen. Sie bestehen aus einem hellen, durchsichtigen,

Digitized by Google

mehr flüssigen, jedoch etwas zähen Inhalte und aus den, trotz ihrer Zartheit, relativ sehr festen, durchsichtigen, zellgewebigen Scheiden. Die Primitivfasern bilden, ganz so wie in den Wirbelthieren, Nerven und Plexus. Auch die Art, wie die Nervenverzweigung zu Stande komme, ist genau dieselbe, wie bei diesen.

2) Die Kugeln der Belegungsmasse zeigen auch bei den Wirbellosen dieselben Bestandtheile, wie bei den Wirbelthieren, nämlich eine zellgewebige Scheide, eine Parenchymmasse, einen hellen, bläschenartigen Kern und ein auf der Oberfläche befindliches Körperchen. Auch hier findet sich peripherische und centrale Belegungsformation. Die reine Belegungsformation erleidet gewisse mit der Natur des Ganzen verbundene Modificationen.

VII. Der Ganglienstrang der wirbellosen Thiere.

In Ansehung der Constitution der Urmassen, der Conformation der einzelnen Organtheile und der Verhältnisse der allgemeinen Hüllen, entspricht der Ganglienstrang dem centralen Nervensysteme. Dagegen haben die isolirenden Hüllen der Elementartheile eine solche Stärke, wie sie nur in dem n. sympathicus und nicht in dem centralen Nervensysteme der Wirbelthiere vorkommt.

Miscellen.

Die Regeneration des Laubes der Algen erläuterte Herr Ward der Linneischen Gesellschaft in London, am 19. Decbr. vorigen Jahres, durch Vorlegung einer Reihe von Exemplaren der Laminaria digitata (Fucus digitatus), die ihm Mad. Griffiths von Torquay mit folgenden Bemerkungen zugesandt hatte: „Die Pflanzen dieser Familie erneuern ihr Laub von Zeit zu Zeit, einige darunter wohl alljährlich. An einem der übersandten Exemplare der L. digitata bemerkt man eine beginnende Laubbildung an der Basis des alten Laubes, zwischen diesem und dem Stängel. Ein anderes ist weiter fortgeschritten und auf dem Puncte, das alte ausgediente Laub abzustoßen. In einigen Wochen würde das junge Laub schon bedeutend größer geworden seyn, und endlich weicht die Wurzel, indem sie das Gewicht nicht mehr tragen kann. Ob die Reproduction jährlich stattfindet, kann ich nicht mit Gewißheit bestimmen; doch glaube ich es, da diese Pflanzen im Juni und Juli äußerst jugendlich und frisch dastehen, und im April und Mai eine so gewaltige Menge abgestorbener Exemplare von der See ausgeworfen und zu Dünger verwandt werden. Die Reproduction ist bei Laminaria bulbosa und L. saccharina durchaus eben so; allein es ist unmöglich, die erstere dieser beiden Species aufzubewahren, weil sie eine so gewaltige Größe besitzt."

Das Museum der Naturgeschichte in dem Jardin des Plantes zu Paris wird durch die Conchylien-Sammlung des Herrn J. Rouffel, aus dem Gironde-Departement, bereichert werden, welcher während 40 Jahre daran gesammelt hat und welche 800 Arten enthalten soll, die dem Museum noch fehlten.

Heilkunde.

Allgemeine Bemerkungen über den Mastdarmkrebs.

Von Cruveilhier.

Der Krebs kann am After und an den verschiedenen Puncten des Mastdarms vorkommen. Der Afterkrebs ist vielleicht häufiger, als der eigentliche Mastdarmkrebs, und folgt gewöhnlich auf gereizte Hämorrhoidalknoten, oder syphilitische Wucherungen. Die Zufälle des Afterkrebses sind weit weniger heftig, als die des gewöhnlichen Mastdarmkrebses; denn es ist sehr selten, daß der Afterkrebs eine Verengerung der Mündung selbst bedingt; fast immer, im Gegentheile, zeigt sich dieser Krebs unter der Form eines Geschwüres und zerstört allmälig schichtenweise alle umgebenden Theile. Häufig wird das umgebende Beckenzellgewebe von einer sich ausbreitenden Zellgewebsentzündung ergriffen, und es entstehen fistulöse Geschwüre, welche den Tod beschleunigen. Außerdem ist es auch wahr, daß hier, wie überhaupt bei'm Krebse, nicht selten acute oder chronische Eingeweidekrankheiten hinzukommen, welche die Kranken früher wegraffen, als dieß durch das Umsichgreifen der localen Krankheit der Fall gewesen wäre. So verhält es sich in folgendem Falle, welcher als ein Typus des Afterkrebses betrachtet werden kann.

Anna Leblanc, 55 Jahr alt, wurde am 28. April 1820 in das Armenkrankenhaus von Limoges wegen einer Krankheit des untern Endes des Mastdarmes aufgenommen, welche man für syphilitisch hielt. Die Krankheit bestand in einem sehr großen, kreisrunden Krebsgeschwür mit grauer, zerrissener, ungleicher Oberfläche und harten, scharf abgeschnittenen Rändern. Es floß eine fürchterlich stinkende und oft mit Blut gemischte Jauche ab; in der Tiefe dieses trichterförmigen Geschwürs sah man das untere Ende des Mastdarms.

Rücksichtlich des Allgemeinbefindens war bereits die Entwickelung der Krebscacherie unverkennbar, welche übrigens weniger von der Krankheit selbst, als von den begleitenden Blutungen abhängt; es war symptomatische Chlorosis zugegen, welche sich charakterisirte durch fahle, gelbe Hautfarbe, leichte, seröse Infiltration des Unterhautzellgewebes des Gesichts und sämmtlicher Körpertheile, Beklemmung bei der mindesten Anstrengung, vollen, harten und in der Frequenz wechselnden Puls, und durch das eigenthümliche Arteriengeräusch, welches man mit dem Namen des bruit de diable bezeichnet. Die Kranke erzählte, daß sie 25 Jahre zuvor syphilitisch gewesen sey und Condylome am After gehabt habe, welche damals, jedoch vielleicht nicht vollständig, exstirpirt worden seyen. Vor vier Jahren bemerkte sie zuerst ein lästiges Gefühl im After und einen kleinen Knoten. Sie wurde antisyphilitisch mit Mercurialeinreibungen und dem liquor von Van Swieten behandelt. Acht Tage vor ihrem Tode wurde die Kranke von einer heftigen Pneumonie befallen.

Bei der Section fand sich beträchtliche Hypertrophie und Dilatation des linken Herzventrikels, eiterige Infiltration eines großen Theiles der Lungen. Der Darmcanal war frei, das krebshafte Geschwür am After war nur oberflächlich, und saß auf einer zwei Linien dicken Basis auf. Der übrige Mastdarm war vollkommen normal beschaffen.

Pneumonie ist überhaupt das gewöhnlichste Ende organischer Krankheiten. Erschöpfung, Marasmus scheinen ihre Entstehung zu begünstigen. Ich habe sie in Fällen eintreten sehen, in welchen das Subject noch unter dem Einflusse einer beträchtlichen Hämorrhagie stand. Unter ähnlichen Verhältnissen, d. h., nach starken Blutungen oder Blutentziehungen, habe ich Apoplexien und Hirnerweichungen auftreten sehen.

Der Mastdarmkrebs kann alle Puncte in der Höhe des Mastdarms befallen, und alle möglichen Formen der Degeneration annehmen. Gewöhnlich ist er primitiv, häufig aber auch bei den Frauen consecutiv, bei Gebärmutter- oder Scheidenkrebs. Ich habe mehrmals in der Salpêtrière weibliche Leichen untersucht, bei denen der Uterus vollkommen gesund war, und der Krebs sich auf die aneinander liegenden Wände des Mastdarms und der Scheide beschränkte, ohne daß es möglich gewesen wäre, zu bestimmen, von welchem dieser beiden Organe der Krebs ausgegangen war. Ein einzigesmal habe ich bei einem Manne gleichzeitig einen Krebs des Mastdarms und der Blase gefunden.

Die bedenklichste Wirkung der krebsigen Degeneration des Mastdarms ist, ohne Widerrede, die Verengerung des Darmes, und das Hinderniß, welches daraus für den Stuhlgang erwächst; noch mehr, wenn die Verengerung den höchsten Grad erreicht hat und die Darmgase zurückgehalten werden, so folgt daraus ein Meteorismus, welcher sich so steigern kann, daß sogar eine Ruptur des Darmes erfolgt.

Digitized by Google

Die Verengerung des Mastdarmes kann allerdings auch durch andere Ursachen hervorgebracht werden, wodurch irrige Diagnosen entstehen, die durch eine gemeinschaftliche Wirkung wesentlich verschiedener Krankheiten bedingt sind. Aber ebenso, wie man ein chronisches Magengeschwür sowohl in der Clinik, als bei der anatomischen Untersuchung, nicht selten mit Magenkrebs verwechselt, ebenso veranlaßt auch das chronische Mastdarmgeschwür Veränderungen und Erscheinungen, welche denen des Krebses so ähnlich sind, daß man sie sowohl am Krankenbette als am Sectionstische, häufig verwechselt. In dieser Beziehung ist folgender Fall interessant:

Chronisches Mastdarmgeschwür mit Verengerung; Tod unter den Erscheinungen der Einschnürung. Eine Frau von 44 Jahren wurde, als am Mastdarmkrebse leidend, in die Salpetrière aufgenommen, mit folgenden Symptomen: Blasses, aufgetriebenes, infiltrirtes Gesicht, wie bei Krebskranken, wässrige Anschwellung der Gliedmaßen, aufgetriebener Unterleib, Tympanitis; die Percussion giebt einen Ton wie ein zur Hälfte leeres Faß; anhaltende Colik, welche sich jedesmal steigert, so wie das Bedürfniß, zu Stuhle zu gehen, eintritt; eiteriger Ausfluß aus dem After; die Geschlechtstheile sind unverletzt. Meine ganze Aufmerksamkeit wendete sich nun auf den Mastdarm und dessen Function. Unabhängig von dem anhaltenden eiterigen Ausflusse, finden zweierlei Darmausleerungen statt: 1) eiterige Stuhlgänge, welche die Kranke nach Art eines wässrigen Durchfalls auf einmal los wird: 2) bandförmige, abgeplattete Kothausleerungen, welche der Kranken große Anstrengungen und Schmerzen verursachen. Der Schmerz in der Gegend des Kreuzbeins ist ungemein lebhaft, und die Kranke reibt sich diese Gegend, um den Schmerz zu erleichtern. Jedem Stuhlgange geht ungemein heftige Colik voraus; das Bedürfniß zur Stuhlausleerung wird alsdann so dringend, daß die Kranke die Ausleerung nicht zurückhalten konnte, und deswegen, jedoch unrichtig, behauptete, der Stuhlgang erfolge unwillkürlich.

Aus der Anamnese ist zu bemerken, daß die Frau 12 Jahre zuvor syphilitische Condylome am After gehabt hatte, in deren Folgen ein fistulöser Canal zurückblieb, welcher eine Communication zwischen dem After und der Scheide bildete; ging man mit dem Finger in den Mastdarm ein, so gelangte man in einen Blindsack, in dessen Grunde man eine sehr beträchtliche Verengerung fühlte. Die Indication, erweiternde Mittel anzuwenden, war klar, und letztere bewirkten auch eine Erweiterung, welche den Stuhlgang leichter und vollständiger machte; die Kranke weigerte sich aber bald, die Mittel anwenden zu lassen: es dauerte daher die Infiltration fort. Der Meteorismus wurde anhaltend, und während der fortdauernden Coliken fühlte man an den Bauchdecken höckerige Auftreibungen, welche von der Contraction der Därme herrührten. Bald wurde der Puls klein, es stellten sich Schluchzen, Erbrechen, bei der geringsten Bewegung Ohnmacht, heftiger Durst nach kaltem Wasser, endlich die Erscheinungen einer Einschnürung und der Tod ein.

Bei der Leichenöffnung fand sich keine krebshafte Affection des Mastdarms, sondern eine fibröse Verengerung, in Folge eines chronischen Geschwüres des Mastdarms, welches in der untern Hälfte des Darmtheils die Schleimhaut zerstört hatte. Mehrere Ulcerationen mit Substanzverlust, und zum Theil vernarbt, zeigten sich hie und da im ganzen Verlaufe des Dickdarms.

Diese Kranke ist also an der Einschnürung gestorben; es ist aber wahrscheinlich, daß, wenn die chronische Entzündung, welche das Mastdarmgeschwür veranlaßte, im Anfange eifrig behandelt worden wäre, die fibröse Verengerung, welche als eine Folge der Nebencontraction zu betrachten ist, vermieden worden wäre.

In der folgenden Beobachtung wäre es leicht gewesen, die chronische Entzündung des Mastdarms für einen Krebs dieses Organes zu nehmen, wegen der beträchtlichen Veränderungen, die in der Umgebung des Darmes stattfanden.

Chronische Entzündungen des Mastdarms mit fistulösen Abscessen. Die 45jährige Frau Quelen hatte ihre Menstruation mit 18 Jahren bekommen, war im 19. Mutter geworden, wurde im 30sten Jahre syphilitisch und dabei übermäßig mit Mercur behandelt, wodurch sie alle Zähne verlor. Mit dem 33sten Jahre hörte ihre Menstruation auf. Seit 8 Jahren leidet sie an hartnäckiger Verstopfung, die bisweilen 14 Tage anhält, worauf während 24 Stunden sehr häufige Stuhlgänge erfolgten. Als sie endlich bemerkte, daß ihr Blut und Eiter aus dem After abging, kam sie in das Hôtel-Dieu, wo man eine Behandlung mit erweiternden Mitteln anfing. Bei ihrer spätern Aufnahme in die Salpetrière litt sie an Marasmus, Infiltration der untern Gliedmaßen, und hatte einen äußerst kleinen und häufigen Puls und seit 3 Monaten Husten. Aus dem After sickerte fast fortwährend eiterige und kothige Flüssigkeit aus. Verstopfung ist nicht mehr zugegen. Im Anfange konnte die Kranke noch Klystire bekommen; seit einiger Zeit ging aber die eingespritzte Flüssigkeit gleich wieder durch die Scheide und durch fistulöse Oeffnungen in der Umgebung des Afters ab.

Section. Eine runde Oeffnung, von der Größe eines Zweigroschenstückes zwischen dem Mastdarme und dem untern Theile der Scheide, oberhalb der hintern Scheidencommissur, ging als ein fistulöser Gang gegen die große Schaamlippe hin und öffnete sich sodann in den Mastdarm durch eine Oeffnung, welche groß genug war, um den kleinen Finger aufzunehmen. In der Umgebung des Afters zeigten sich eine Anzahl fast capillärer Fistelöffnungen, von denen mehrere in den strahlig auseinandergehenden Falten dieser Gegend verborgen waren. Die Schleimhaut des Mastdarms war längs des ganzen Theiles des Darmes zerstört, welcher in der Mitte der Fettansammlung der Excavation des Heiligenbeines liegt. Zahlreiche, vielfach gewundene Fistelgänge, welche von dem indurirten Zellgewebe genau umgeben waren, öffneten sich zwischen den hypertrophischen Muskelfasern hindurch in die Höhle des Rectums; die Muskelfasern waren gleichsam präparirt und in Form von Kreisfasern und länglichten Bändern von einander getrennt, so daß die untere Parthie des Mastdarms ein fächeriges Ansehen bekam. In der ganzen Umgebung des Mastdarms und besonders nach hinten, fand sich eine große Anzahl kleiner, fistulöser Abszesse, oder Cloaken mit sehr dichten Wänden, die sich in die Höhle des Mastdarms durch einen mehr oder minder gewundenen Gang zwischen den isolirten Muskelfasern hindurch öffnen. —

Wegen der Häufigkeit der Verwechslung einer chronischen Entzündung mit einem Krebse des Mastdarms ist jedesmal, wenn man es mit einer Mastdarmkrankheit zu thun hat, zuerst die Frage zu lösen, welche von jenen beiden Krankheitsformen vorhanden sey? Wird die Form des Mastdarmkrebses betrifft, so kommen sie alle vor; häufiger aber als die übrigen Arten habe ich den Areolarkrebs und die knollenartige Degeneration gesehen. Unter den Wirkungen des Mastdarmkrebses aber ist ohne Zweifel die Verschließung des Darmes die bedenklichste, welche in dem Grade vorkommen kann, daß der Abgang von Gas oder von Koth zuerst erschwert, und endlich ganz unmöglich gemacht wird; daher rühren auch die Erleichterung und selbst die scheinbare Heilung durch die Klystire, wenn der Krebs für dieses Erweiterungsmittel erreichbar ist; aber in wie vielen Fällen liegt dasselbe nicht so hoch, daß es mit dem Finger nicht zu erreichen ist! Eine sehr merkwürdige Beobachtung ist die, daß ein Mastdarmkrebs, welcher eigentlich für den Finger unerreichbar ist, dennoch in der ersten Zeit der Krankheit mit dem Finger deswegen erkannt werden kann, weil das verengte Darmstück durch den zurückgehaltenen Koth zurückgedrückt wird. Das Verlangen zum Stuhlgange, während der Zeigefinger zur Exploration eingeführt ist, gestattet daher nicht selten eine richtige Diagnose, indem es das Stück des Mastdarmes dem Finger entgegentreibt. Auf diese Weise können Fälle mit dem Finger erforscht werden, in denen die Degeneration 5—6 Zoll über dem After ihren Sitz hat.

Die folgende Beobachtung betrifft einen äußerst interessanten Kranken, welchen ich während des letzten Jahres seines Lebens behandelt habe, und giebt eine Idee von den Zufällen von Retention, welche bei einem Mastdarmkrebse vorkommen können. Er liefert auch ein auffallendes Beispiel von der Ausdehnung des Krebses vom Mastdarme auf die Harnblase.

Mastdarmkrebs. Kothverhaltung. Blutharnen und Symptome eines Blasensteines oder Schwammes. Ein höherer Officier der Garde royale, 45 Jahr alt, erlitt alle 8 Tage die heftigsten Zufälle einer Verhaltung der Darmgase und der Kothflüssigkeit; obgleich der durch den After eingeführte Finger den kranken Punct nicht erreichen konnte, so war es dennoch hinlänglich

sicher, daß eine beträchtliche Verengerung am obern Theile des Mastdarms, aber am Ende der flexura sigmoidea coli stattfand; und in der That war die linke Leistengegend der eigentliche Mittelpunct der Schmerzen. Hier sammelte sich das Darmgas und der Koth an, und die flexura sigmoidea war durch die Bauchdecken hindurch unter der Form auffallender Höcker sichtbar. Bei jedesmaligem Schmerze fühlte man den Darm ganz in der Art hart werden, wie es bei den Contractionen des Uterus während einer Entbindung der Fall ist, und es war überhaupt eine große Aehnlichkeit zwischen dem Character dieser Darmcontractionen, durch welche der von den Kothmassen gebildete fremde Körper ausgetrieben werden sollte und zwischen den Wehen. Das einzige Mittel bei diesen schrecklichen Anfällen war ein kräftiges Abführmittel, während durch halbe Mittel die Schmerzen nur vermehrt wurden, ohne daß eine Darmausleerung zu Stande kam. Mehreremal schien es, als wenn der Kranke dem Tode nahe wäre; sobald aber die Ausleerungen erfolgt waren, hörten die Schmerzen auf; der Kranke kehrte in's Leben zurück, bekam seine frühere Lebendigkeit und Heiterkeit wieder, und mehrmals, wenn ich ihn des Morgens als Sterbenden verlassen hatte, fand ich ihn des Abends bei Tafel, mit dem besten Appetit speisend und vergnügt über sein Wohlbefinden; 4 Tage lang ging es darauf jedesmal gut, aber am fünften begann die Ansammlung von Koth; es stellten sich leichte Coliken ein, und wenn nicht vor dem 8ten Tage Oeffnung geschafft wurde, so waren die Zufälle wiederum schrecklich. Ein halber Gran Brechweinstein mit einer Unze Bittersalz in Auflösung wirkte am sichersten; Klystire mit Mercurialhonig waren ebenfalls eine Zeitlang von Erfolg; aber die Krisen waren so heftig und so anhaltend, daß ich mehrmals in Versuchung war, einen künstlichen After anzulegen, was in der That nicht schwierig gewesen wäre, da die Bauchdecken so verdünnt waren, daß es schien, als lägen die Kothmassen unter der Haut. Seit einiger Zeit schien nun das Hinderniß für den Durchgang der Kothmassen vermindert, die Anfälle von Retention waren minder heftig und seltener, als plötzlich eine sehr beträchtliche Hämaturie eintrat, auf welche die allerbedenklichsten Blasenzufälle folgten; von diesem Moment an war die Kothverhaltung nur ein untergeordnetes Symptom; vorherrschend war der äußerst häufige, oft erfolglose Drang zum Urinlassen, ein Blasenzwang, welcher den höchsten Grad erreichte und Schmerzen in der Spitze der Eichel, kurz alle Symptome eines Blasensteines. Der Urin wurde nacheinander catarrhalisch, eiterig, jauchig und von fürchterlichem Gestank; nicht selten kehrte die Hämaturie zurück. Der Urin zeigte kleine, halbfeste Massen, welche man im ersten Moment für Stückchen eines Steines halten konnte, welche aber nichts waren, als Schleimconcremente, die Harngries in sich aufgenommen hatten. Der in den Mastdarm eingeführte Finger fühlte hinter der Prostata am Boden der Blase eine sehr harte Geschwulst, welche wohl ein Blasenstein seyn konnte, wahrscheinlicher aber durch eine krebsige Degeneration der Blasenwand selbst gebildet wurde. Der Kranke starb unter den heftigsten Schmerzen und im vollkommensten Marasmus.

Bei der Leichenöffnung fand ich eine krebsige Entartung mit beträchtlicher Verengerung des oberen Theiles des Mastdarmes. Die Entartung reichte bis zum Boden der Harnblase, auf deren innern Fläche krebsige, weiche Vegetationen vorhanden waren, die man als die Quelle der Hämaturie ansehen mußte; eine sehr große Markschwammgeschwulst füllte die Ausröhrung des Hüftbeines aus.

Die Verhaltung des Darmkothes und Gases kann sich bis zu dem Grade steigern, daß eine Ruptur des Darmes erfolgt. Beispiele dieses Zufalles kommen bisweilen vor. Folgendes Beispiel davon habe ich mir im Jahre 1812 notirt, als ich Interne im Hôpital St. Antoine war.

Payard, 60 Jahr alt, Seidenwirker, litt seit seinem 40sten Jahre an Hämorrhoiden, und seit einem Jahr an Verstopfungen, welche 8 — 10 Tage dauerten und von sehr heftigen Coliken, Uebelkeit und Erbrechen begleitet waren. Am 7ten Januar 1812 begannen Coliken, welche heftiger als gewöhnlich waren, und ohne Nachlaß bis zum 21. Januar dauerten, worauf der Patient in das Spital kam; er war sehr abgemagert, blaß, der Unterleib meteoristisch und höckerig. Es war leicht zu erkennen, daß diese höckerige Auftreibung und der Meteorismus durch den Dickdarm bewirkt wurden; seit 8 Tagen war vollkommene Verstopfung da, dabei Borborygmen, Coliken, Uebelkeit bei'm Erbrechen, Unterleib schmerzhaft bei'm Druck. An den folgenden Tagen steigerten sich diese Symptome; am 26sten fand ich gleichmäßige Tympanitis ohne höckerige Auftreibungen, sehr schmerzhaften Unterleib bei'm Drucke, kurze Respiration, leichtes Delirium. Der Tod erfolgte während der Nacht. Statt aller Behandlung hatte man sich auf schleimige Getränke, Blutegel und erweichende Fomentationen beschränkt.

Sectio. Kaum war die Bauchwandung eingeschnitten, und nur die Peritonäalhöhle geöffnet, so entwich eine große Quantität übelriechendes Gas. Die nach hinten zurückgedrängten Därme waren mit Kothflüssigkeit bedeckt, deren Quelle eine Perforation des colon ascendens war; der Dickdarm war durch eine große Quantität von Kothmassen ausgedehnt. Die Peritonäaloberfläche der Dünn- und Dickdärme war auffallend injicirt. Es war leicht, die Ursache der Retention der Kothmassen und den Grund der Zerreißung des Dickdarmes in einer harten, ringförmigen Verengerung am untern Theile des Mastdarmes zu erkennen, welche so eng war, daß man nicht einmal mit der Spitze des kleinen Fingers eindringen konnte. Ob diese Verengerung durch einen harten Krebs, oder durch eine fibröse Masse gebildet wurde, wagte ich damals nicht zu bestimmen.

Die Ruptur des Darmes in Folge von Verhaltung des Darminhaltes ist indeß eine ziemlich selten vorkommende Erscheinung. Der Tod erfolgt gewöhnlich bloß durch die Verhaltung unter den Erscheinungen einer Einschnürung; ja man sieht auch bei chronischen Geschwüren des Magens, daß der Tod in Folge einer Heilung eines solchen Geschwüres eintreten kann, nämlich durch Verengerung des Pylorus und durch das mechanische Hinderniß, welches sich hierdurch dem Durchgange der Nahrungsstoffe entgegenstellt. Ich habe in der letzten Zeit wieder einen Fall dieser Art beobachtet, an einem Kranken, welcher beständig erbrach und bei dem man einen Krebs des Pylorus annahm. Er starb am vollständigsten Marasmus; statt aller andern Verletzung fand sich eine kreisrunde Narbe von drei Zoll Durchmesser, welche den Pylorus einnahm, und sich gegen die kleine Curvatur hin erstreckte. Die Verengerung war so beträchtlich, daß die Pyloröffnung kaum eine Schreibfeder aufnehmen konnte; es war aber nichts Krankhaftes, sondern nur ein Narbengewebe vorhanden. Dasselbe findet sich im Mastdarme, so wie an allen übrigen Puncten des Nahrungscanales.

Man weiß, daß die kreisrunden Ulcerationen der Dünn- oder Dickdärme mit oder ohne Tuberkeln sehr häufig vorkommen. Diese aber haben, wenn sie heilen, eine Verengerung, bisweilen selbst eine Verschließung des Darmes zu Folge, so daß solche chronische kreisrunde Ulcerationen des Darmes gewissermaßen geschont werden müßten, da ihre Vernarbung bedenklichere Folgen hat, als die Gegenwart der Ulceration selbst.

In Fällen von Retention der Darmgase und des Kothes muß man immer den Mastdarm untersuchen; bisweilen ist ein Pfropf verhärteter Kothmassen die Ursache der Verhaltung, und eine Ausräumung des untern Theiles des Darmes hebt dann plötzlich alle Zufälle. Die Praxis in der Salpêtrière hat mir über diesen Punct eine ausgebreitete Erfahrung verschafft. Es giebt alte Frauen, welche Verhaltung von Kothmassen haben, und dennoch täglich oder alle zwei Tage zu Stuhle gehen und eine gewisse Anzahl von Kothklumpen von sich geben; wobei diese Kothverhaltungen, eben so wie Harnverhaltungen, Jahre lang ohne Zufälle fortdauern können; ebenso sind auch diese Kothverhaltungen mit theilweisem Abgang (oder wie sich Cruveilhier ausdrückt avec regorgement) nicht immer mit den Zufällen einer Verhaltung verbunden. Ich werde mich immer an eine alte Frau erinnern, welche, nach dem Berichte der Wärterinnen, reactmäßig zu Stuhle ging, und mit einer enormen Verhaltung der Kothmassen gestorben war, so daß das bis zum Zwerchfell hinaufreichende Rectum und S romanum dem ausgedehnten Dickdarm eines Pferdes gleich war.

Die Verengerungen des Mastdarmes durch chronische Geschwüre sind heilbar, wenn man sie mit erweiternden Mitteln zu

Digitized by Google

erreichen im Stande ist, und wahrscheinlich hat bei solchen Fällen und nicht bei Mastdarmkrebs Desault so große Erfolge durch Einführung allmälig vergrößerter Meschen erlangt. Einmal, als die Verengerung nicht mit dem Finger zu erreichen war, führte ich eine Schlundröhre ein, welche eine große Quantität Gas herausließ, aber nur eine vorübergehende Erleichterung brachte.

Im Moment, wo ich die Correctur dieses Artikels besorge, theilt mir mein College, Herr Rostan, einen Fall mit, welcher die vorausgehenden Ansichten bestätigte Ein Kranker wurde auf Rostan's Abtheilung aufgenommen, welcher alle Erscheinungen einer innern Einklemmung, Erbrechen, Schluchzen, Meteorismus und beträchtliche Schmerzhaftigkeit des Unterleibes hatte. Bei der Section fand sich zuerst keine Einschnürung; erst als der Finger in das Becken eingeführt wurde, bemerkte man, daß der Mastdarm von einem kreisrunden Ring umgeben, und an dieser Stelle so verengert war, daß selbst die Einführung einer weidlichen Sonde unmöglich wurde. Durch genaue Untersuchung des Präparates habe ich mich überzeugt, daß der kreisförmige Ring für sich bei der Krankheit keine Bedeutung hatte, welche, dem Wesen nach, in einer Verengerung durch diese fibröse, dicke, und ungemein feste Masse an dem Darme bestand, wobei aber diese Verengerung die Folge einer kreisförmigen Ulceration war, und eine Narbe darstellte. Der kreisförmige Ring, welcher eine große Menge Fett enthielt, war nichts Anderes, als einer der appendices epiploicae, welcher rings um den Darm festgewachsen war und vielleicht eine wichtige Rolle zur Verhütung einer Kothergießung in den Unterleib und einer Peritonitis gespielt hat. Die Heilung des Geschwüres war also tödtlich geworden, indem sie dem Gange der Kothflüssigkeit sich mechanisch entgegensetzte. In Fällen dieser Art kann das plötzliche Auftreten der Zufälle auf den Verdacht leiten, daß eine Peritonitis durch Perforation entstanden sey; dieß geschah nur bei einem Medicinstudirenden, zu welchem ich zur Consultation gerufen wurde. Ich schwankte in meiner Diagnose zwischen Perforation und innerer Einklemmung. Der unglückliche junge Mann starb 3 Stunden danach; die Section wurde aber nicht gemacht. (*Cruveilhier*, Anatomie pathologique, 25. Livrais.)

Polypen am Hymen

hat Hr. Guénier in dem Journal de la Société médicale de la Loire inférieure No. 56. beschrieben.

1. Beob. — Ein 12jähriges Mädchen beklagte sich seit acht Tagen über heftige Schmerzen in den Geschlechtstheilen, welche ihr kaum gestatteten, sich niederzulegen. Bei der Untersuchung fand Hr. Guénier ein kleines, schleimhaltiges, weiches Gewächs von hochrother Farbe, etwa fünf Linien lang und einigermaßen dem Zäpfchen ähnlich, nur zarter, so daß die geringste Berührung Bluten veranlaßte. Das Gewächs ragte aus der Oeffnung des Hymen's hervor. Mochte man bei der Berührung desselben auch noch so vorsichtig seyn, so schrie die junge Kranke doch laut darüber. Das Gewächs, dessen Stiel auf der inneren Fläche des Hymen zu sitzen schien, wurde mit einer Pincette gefaßt und die Torsion angewendet; es floß wenig Blut, und seit den sechs Monaten nach der kleinen Operation hat die Kranke nichts empfunden.

2. Beob. — Eine über 30 Jahr alte Jungfrau empfand lebhafte Schmerzen in den Geschlechtstheilen, der Nierengegend, den Schenkeln und über den Schaamtheilen. Es war ihr zwei Jahre vorher zu Tours zur Ader gelassen worden, wegen dieser Affection, die der Arzt von einem Blasenstein ableitete. Die Steinsonde zeigte nicht die Anwesenheit eines fremden Körpers, und Hr. Guénier wendete ohne Nutzen Cataplasmen, Holdbäder und Belladonnasalbe an. Da die Kranke eine innerliche Untersuchung der Geschlechtstheile nicht zulassen wollte, so fand anderthalb Jahre lang weiter keine Behandlung statt. Vor fünf Monaten aber entschloß sich die Kranke, welche abgemagert, erschöpft von Schmerz und Schlaflosigkeit war, endlich die Untersuchung geschehen zu lassen. Ein Polyp, dem des Mädchens in der ersten Beobachtung ähnlich, zeigte sich; bot jedoch die Verschiedenheit dar, daß er etwas consistenter war und aus zwei fleischigen Linsen, durch eine schlaffe, sehr gefäßreiche Schleimmembran vereinigt, bestand, übrigens von gleicher Größe, Farbe und Empfindlichkeit war. Er schien, wie jener auf der inneren Seite des Hymen's zu sitzen und rogte durch die Oeffnung des letztern bis in die fossa navicularis. Die Extirpation wurde alsobald durch die Torsion bewerkstelligt. Den folgenden Tag war aller Schmerz verschwunden; Schlaf, Appetit und Wohlbefindtheit kehrten zurück, und die Herstellung erfolgte, so daß sie in den drei seitdem verflossenen Jahren Bestand gehabt hat.

Wenn nicht ein Irrthum über den Sitz stattgefunden hat, sind diese Fälle noch nicht beobachtet und jedenfalls sehr selten.

Miscellen.

Ein Fall von Phthisis laryngea impetiginosa wird von Trousseau mitgetheilt. Eine junge Dame, 21 Jahre alt, wurde von einem eczema der Kopfbedeckungen befallen. Die Affection ging bald von dem Kopf auf das Gesicht über, und verbreitete sich bis zu den Nasenflügeln und zur Nasenhöhle. Später wurde das Gesicht geheilt; auch der Zustand der Nasenhöhlen besserte sich, aber es stellte sich starker Halsschmerz ein, wonach hartnäckiger Husten und Aphonie zurückblieb. Auch diese verschwanden endlich durch geeignete Behandlung, aber die Krankheit kehrte zur Nasenhöhle und den Nasenflügeln zurück. Diese Theile wurden abermals geheilt, worauf 14 Tage später der Larynx auf's Neue ergriffen war. Die Kranke wurde nun, statt einer localen Behandlung, einer allgemeinen Cur unterworfen und geheilt; sie ist jedoch fortwährend bei der geringsten Ursache der Heiserkeit unterworfen. (Traité pratique de la Phthisie laryngée, par *Trousseau* et *Belloc*. Paris 1837.)

Bewegung bei Lähmung. Zur Erleichterung der Locomotion bei paralytischen Affectionen der unteren Extremitäten, hat Herr Elderton mit Vortheil folgenden Apparat angewendet: Ein gefurchtes, dünnes hölzernes Rad, von 4 Zoll im Durchmesser, wurde mit einem Band an den Hals gehängt, so daß es neben dem Brustbeine lag; eine Schnur, welche über dieses Rad ging, war mittelst eines breiten Schnürgürtels an das Knie der gelähmten Extremität befestigt, während das andere Ende mit einem passenden Handgriffe versehen wurde, an welchem die Schnur angezogen wurde. Mittelst dieses Zuges konnte der Invalide mit dem gesunden Arme den kranken Fuß bei'm Gehen so in die Höhe ziehen, daß er nicht genöthigt war, den Fuß in jener Kreisbewegung nachzuschleppen, welche gewöhnlich stattfand. (Landon med. Gaz.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Essai de psychologie physiologique. Par *C. Chardel*. Seconde édition, corrigée et augmentée. Paris 1838. 8.

Manuel de Pharmacie théorique et pratique, contenant etc. Par *F. Foy*. Paris 1838 18. Mit 9 Kupf.

Mémoires, concernant l'usage des Pompes dans la pratique médicale et chirurgicale, publiés par *Charles Hauff*, D.M. Paris 1836. 8. Mit 1 Kupf.

Digitized by Google

Register

zu dem fünften Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

A.

Acarus horridus. LXXXIX. 8.
Acephalen, Byssus derf. XCV. 103.
Achillessehne, Durchschneidung derselb. XCI. 48.
Acupuncteur bei Wassersucht. XCV. 111.
Aegypten's Heilanstalten in Cairo. XC. 32.
Aetzmittel gegen Augenentzündung der Neugebaenen. XCVII. 143.
Africanisches Herbarium. XC. 24.
Agassiz, über Radiarien und Echinoderm. CVIII. 305. CIX. 321.
Algen, Regeneration des Laubes derselben. CX. 345.
Alkaloiden, organische, u. deren Zusammensetzung. CV. 266.
Analogie der Structur der Thiere und Pflanzen. XCI 33 CIII. 205.
Analyse gewisser Erden im Loirethale. XCIX. 168.
Anatomie der Daemzotten XCIX. 165.
Andrea, über Vertrocknung der Bindehaut. CVII. 304.
Aneurysma der a. ischiadica od. glutaea. LXXXIX. 13.
Angina pectoris, durch Aortitis verursacht. XC 25.
Antilope nigra, eine neue Antilopenart. XCVIII. 152.
Anwesenheit, chemische und deren Wirkung. CV. 257.
Aortitis, als Ursache der Angina pectoris. XC. 25.
Arsenik in Lichtern. XCII. 64.
Arten der Blutegel. XCVIII. 160.
Arterien, Compression derf. gegen Entzündung. XCVIII. 160.
Arzneimittel, im Blute Veränderungen hervorbringend. CVIII. 316.
Asphyxie, chirurgische Behandlung derselben. XCIII. 75.
Atrophie der Knochen, Formen derselben. CVII. 297.
Audouin, über die der Landwirthschaft schädlichen Insecten. CVII. 289.
Auge, Markschwamm desselben. CI. 206. — Neurosen desselben. XCIV. 92.
Augenentzündung der Neugebornen. XCVII. 143.
Ausführungsgänge der Drüsen haben Muskelfaser. CIV. 241.
Ausschüsse, geschichtsforschende, für mathematische und physische Wissenschaften. XCVI. 120.

B.

Bacillarienpanzer durch d. Verdauungsproceß der Regenwürmer unzerstörbar. XCIII. 73.
v. Baer, physisches Gemälde der Ufer des weißen Meeres und Lappland's. XCII. 49.
Bäume, durch Blitz getroffen. CIX. 330.
Basaltischer Bezirk in Ostindien. XCIV. 87.
Barometer, neues, von Bailly. CIX. 328.
Barometer- und Thermometerstand an der Nordwestküste Amerika's. XCVI. 120.
Bauchwassersucht durch Acupunctur geheilt. XCV. 111.
Bauperthuys, über mikroscopische Thierchen bei Krebs. XCV. 112.
Bedor's Erfahrung üb. Function des Wasserkopfes. CVIII. 318.
Behandlung der Neuralgien. XCVI. 121. — von Fractur des untern Endes des Oberarmknochens. XCIX. 174.
Bengalische Seidenwürmer. XCII. 58.
Benicué, üb. Ausziehung fremder Körper aus natürlichen Canälen des Körpers. CVIII. 320. — üb. Behandlung der Harnröhrenstricturen. CVII. 303.
Berard, über Eiterdrüsen in der Nasenscheidewand. LXXXIX. 12.
Berg, der tönende. XCVII. 136.
Bernard's sogen. ausgebreitete Vaccination. XCIII. 80.
Beensteinfauna. CI. 202.
Berthold's Berichtigung. XCIV. 88.

Digitized by Google

Bestandtheile des Blutes. XCIX. 169.
Bewegende Kraft durch electromagnetische Strömungen. XCV. 97.
Bewegung bei Lähmung, CX. 352.
Bibos. C. 186.
Bindehaut, Vertrocknung derf. CVII. 304.
Blei, essigsaures, und Opium gegen Chorea. CVII. 304.
Bleivergiftungszufälle nach Auflegen von Empl. Diachylon c. gumm. auf große Geschwürflächen. CII. 124.
Bleiwasserclystire bei eingeklemmten Brüchen. CV. 272.
Bleizucker gegen Mercurial-Speichelfluß. XCIII. 80.
Blennorrhöe, durch succus Apii petroselini geheilt. CIX. 336.
Blitz, Wirkung desselben auf Bäume. CIX. 330.
Blutentziehungen bei Uteruskrankheiten. XCII. 49.
Blut, chemische Untersuchungen des menschlichen. XCV. 100. — Veränderung desselben durch Arzneimittel. CVIII. 316.
Blutegel, Unterscheidung der verschiedenen Arten u. Größen derf. XCVIII. 160.
Blutkügelchen als Zeichen des Scheintodes zu benuzen. LXXXIX. 16.
Bonnet, üb. Resection der Geschwüre, welche noch kleinen Haut-Zellgewebsabsceſſen zurückbleiben. CIV. 253. — üb. Radicalcur der Hernien. XCVIII. 151.
Boussingault, üb. Entstehung des Stickstoffs in den Pflanzen. XCIX. 161.
Brachet, gegen Mercurial-Speichelfluß. XCIII. 80.
Brasilien, Meteor in. XCII. 57.
Breschet und Eluge, üb. Structur der Elfenbeine der Säugethiere. CVI. 277.
Brightsche Nierenkrankheit. LXXXIX. 16.
Brongniart, üb. die Natur der vorweltlichen Vegetabilien. XCVI. 113. XCVII. 129.
Bruchcinklemmung durch Bleiwasserclystire bekämpft. CV. 272
Brulé, üb. Abwesenheit der Tarsen bei Insecten. CIX. 326.
Bulard, üb. Behandlung der Pest. XCIV. 96.
Burchardi, üb. blutige Kopfgeschwulst der Neugeborenen. XCI. 41.
Bushe, üb. Hämorrhoidalknoten. LXXXIX. 15.
Bussi's der kopflosen Mollusken. XCV. 103

C.

Cagniard-Latour, üb. die menschliche Stimme. CX. 337.
Callan, über electromagnetische Strömungen als bewegende Kraft. XCV. 97.
Carotis, durch eine Gräte in der Speiseröhre verwundet. XCI. 48. — Entzündung und deren Verhältniß zu Gehirnerweichung. CV. 265.
Cerrière's sog. winklige Sonden. XCIII. 80.
Catheter, sog. winklige. XCIII. 80.
Celastrus heterophylla. CVII. 298.
Chenopodium olidum, bei Menstruationsbeschwerden. CIX. 333.
Chorea, durch essigsaures Blei und Opium mit Erfolg behandelt. CVII. 304. — anatomische Beobachtungen über dieselbe. C. 189.
Ciotale, üb. Harnröhrenverengerungen vor der fossa navicularis. XCV. 108. — üb. Harnröhrenstrictur CVI. 288.
Clystirr von Bleiwasser bei eingeklemmten Brüchen. CV. 272.
Colon, Invinanderschiebung derf. CIV. 256.
Comité historique des sciences. XCVI. 120.
Compression der Arterien gegen Entzündung und Congestion. XCVIII. 160.
Conchyliensammlung des Hrn. Rousseil. CX. 346.
Congestion und Entzündung, durch Compression der Arterien behandelt. XCVIII. 160.
Convulsionen der Wöchnerinnen. XC. 28.
Corrigan, über aortitis und angina pectoris. XC. 25.
Corty, über invaginatio coli. CIV. 256.
Craigie, über Entzündung des Fettgewebes. CII. 217.
Cremor tartari, als Gift wirkend. C. 192.
Croß's berüchtigte Insecten. LXXXIX. 8. — Versuche mit langdauernder Einwirkung der Electricität. XCVIII. 145.
Cruveilhier, über die verschiedenen Arten der Phlebitis. CIV. 249. — üb. fibröse Geschwülste auf dem Felsenbeine. CVI 279. — Bemerkungen üb. den Mastdarmlieb. CX. 345.
Curling, üb. einige Formen der Atrophie der Knochen. CVII. 297.
Cuvier, Fred., Prof. der vergleichenden Physiologie. XC. 24.

D.

Dammrisse und deren Behandlung. XCVI. 127.
Darmzotten Anatomie derf. XCIX. 165.
Daumen, Luxation des. XCVII. 141.
Demawend, Ersteigung desselben. XCV. 104.
Denny, üb. Convulsionen der Wöchnerinnen. XC. 28.
Diachylonpflaster auf Geschwürflächen hat Bleivergiftungszufälle zur Folge. CII. 124.
Dieffenbach, über Dammrisse. XCVI. 127.
Difformität eines Lepidopteren. CIV. 243.
Diureticum. CVII. 304.
Donné, üb. Blutkügelchen als Zeichen des Schein- und wirklichen Todes. CXXXIX. 16.
Draper, über die Wirkung der chemischen Anwesenheit. CV. 257.
Drüsen-Ausführungsgänge musculös. CIV. 241.

E.

Eaubonne's Methode, lebende Pflanzen zu transportiren LXXXIX. 10.
Echinodermen. CVIII. 305. CIX. 321.
Ehrenberg's Aeußerung gegen Turpin in Beziehung auf die fossilen Infusoriengottungen Xanthidium und Paridinium. XCII. 57.
Ehrenberg, in Bezug auf fossile Infusorien. XCIII. 73.
Eidäute der Säugethiere. CVI. 277.
Eindringen des Zehennagels in's Fleisch. CII. 223.
Einklemmung von Brüchen durch Bleiwasserclystire behandelt. CV. 272.
Eiterbeulen auf der Nasenscheidewand. LXXXIX. 12.
Eisennadeln in sich contrahirenden Muskeln angeblich magnetisch werdend. LXXXIX. 10
Electrisch-magnetische Kraft von Muskelcontractionen. LXXXIX. 10. — Strömungen als bewegende Kraft. XCV. 97.
Electricität, anhaltende Einwirkung derf. XCVIII. 145. — bei Zitterrochen. C. 177. CI. 193. CII. 209.
Entwickelung der Seesterne. CII. 215. — des Knochensystems. CVII. 295.

Digitized by Google

Epilepsie, durch Kopfwunden geheilt. LXXXIX. 15.
Erblichkeit von Nachtblindheit. CI. 3.
Erdbeben am 23. Jan. 1834. XCI. 152.
Erden im Loirethale, Analyse derf. XC. 168.
Erdrinde, tief gefrorene in Sibirien. CVIII. 313.
Erle, über Stammschuppen. XCIII. 74.
Ericulus, neue stachelmeergende Säugethiergattung. CVI. 279.
Erscheinung, seltsame, der See. XCIV. 88.
Ente, knochrige. XCIX. 170. — von der Größe eines Zaunkönigs. C. 186.
Expedition nach Nowaja Semlia u. Lappland XCII. 49.

F.

Faulthiere, Wundernetz der. XCI. 41.
Fettgewebe, Entzündung desselben. CII. 117.
Feuerungsapparat, neuer. C. 186.
Feuerungsmaterial, neues. C. 186.
Fibröse Geschwülste auf dem Felsenbeine. CVI. 279.
Fledermausfötus lebendig gebärend. XCVII. 136.
Forschungsreise nach Lappland u. Spitzbergen. CII. 116.
Fossile Infus. ꝛc. i. Feuerstein. LXXXIX. 1. XC. 17. XCI. 37. XCII. 57.
Fossilien des östlichen Theils des basaltischen Bezirks von Ostindien. XCIV. 87.
Fracturen des unteren Endes d. Oberarms. XCIX. 174.
Fränkel, über eine Geruchstäuschung als Symptom einer Mastdarm-Krankheit. XCIV. 96.
Frost, Eindringen dess. in die Erdrinde. CVIII. 313.
Füchse stellen sich todt. XCVII. 134.
Functionen des Körpers, durch moralische Einwirkung influenzirt. CIV. 247.

G.

Galvanisches Licht. CVII. 298.
Galvanismus, musikalische Töne hervorbringend. LXXXIX. 9.
Gauri-Gau, Ochse. C. 186.
Gebärende, Seitenlage derselben. CII. 124.
Gehirnerweichung in einem Verhältnisse zu Entzündung d. Carotis. CV. 265.
Geisteskrankheit, in Verhältniß zur Lebensweise, häufig. CV. 272.
Gely, über das Verhältniß der Entzündung der Carotis zur Hirnerweichung. CV. 205.
Gendron's Beobachtung einer Oesophago-Trachealfistel. CIX. 335.
Geruchstäuschung, als Symptom der Mastdarmkrankheit XCIV. 96
Geschmack, Organ dess. XCVIII 149.
Geschwülste, fibröse, auf dem Felsenbeine. CVI. 279.
Gesellschaft, zoologische, in London. CI. 202.
Gluge, über die Brightsche Nierenkrankheit. LXXXIX. 16.
Goeppert, über versteinertes oder metallisirtes Holz. XCI. 42.
Guadeloupe, verkohltes Holz auf. XCV. 106.

H.

Haemorrhagia uteri. C. 192.
Hämorrhoidalknoten, üb. LXXXIX. 15.
Hagenbach, über Anschwellung des obersten Halsnervenknotens. CIX. 334.
Halsnervenknoten, Anschwellung derf. CIX. 334.
Harnblasen-Hydatiden. CV. 272.
Harnröhrenstrictur zu erforschen. CVI. 288.
Harnröhrenstrictur, Behandlung derselben CVII. 303.
Harnröhrenverengerung, Behandlungsweise derf. XCVIII. 160.
Harnröhrenverengerungen voe der fossa navicularis. XCV. 108.
Harnstoff in hydrop. Flüssigk. LXXXIX. 16.
Hautgeschwülste XCIV. 89.
Hautkrankheiten, Gefahr des Zurücktreibens derf. XCIX. 172.
Hautkrankheiten, Einflüsse auf dies. XCVII. 135.
Hautnervenknoten. XCII. 64.
Heilanstalten Aegyptens in Cairo. XC. 32.
Heilkundewirkung bei einfachen Lebensverhältnissen. CIV. 256.
Hemeralopen in Thüringen. XCV. 102.
Hemeralopie, erbliche. XCI. 48.
Henle, üb. Anatomie d. Darmzotten. XCIX. 165.
Herbarium aus Nordafrica. XC. 24.
Hibbert, über die heißen Quellen von Makulla in Arabien. CVI. 273.
Hodgson, üb. den Gauri-Gau. C. 186.
Höfling, über zufällige Heilung eines chronischen Wasserkopfs durch Paracentese. XCVI. 128.
Holz, versteinertes und metallisirtes. XCI. 42.
Hydatiden der Harnblase. CV. 272.
Hydrochloras Potassii, ein gutes diureticum. CVII. 304.
Hydropische Flüssigkeiten, Harnstoff enthaltend. LXXXIX. 16.
Hymen, Polypen an dems. CX. 351.

I.

Idiot für einen wilden Menschen gehalten. CV. 266.
Iliaca interna unterbunden. LXXXIX. 14.
Infusorien, fossile. XCII. 57. XCIII. 73.
Infusorien und Infusorienerde. CIV. 248.
Injectionen von Landanum bei Blasenlähmung. XC. 31.
Insecten in Bernstein eingeschlossen. CI. 202.
Insecten, die der Landwirthschaft schädlich sind. CVII. 289.
Julia de Fontenelle, über Menstrualblut. CIII. 229.
Invaginatio coli. CIV. 256.
Jod, wieder aus Jodkalibädern auszuziehen. CVIII. 320.

K.

Katzenauge, sogenanntes amaurotisches. CV. 270
Keimfähigkeit, Dauer derselben in einer Zwiebel. CVIII. 314.
Kieselmassen mit fossilen Infusorien und andern organischen Körpern. LXXXIX. 1. XC. 17. XCI. 37.
Kinderkrankenhaus zu Wien. XCIX. 176.
Klumpfuß-Behandlung. XCI. 48.

Digitized by Google

Knochen, Atrophie derſelben. CVII. 297.
Knochenſyſtem, Entwickelung deſſ. CVII. 295.
Kopfgeſchwulſt, blutige, bei Neugeborenen. XCI. 41.
Korthals und Müller beſteigen den Merapi. CIV. 244.
Krämpfe neugeborener Kinder durch künſtliche Reſpiration behandelt. CIX. 336.
Krankheiten in Indien. LXXXIX. 9.
Krankheiten d. kopfloſen Mollusken. XCVII. 144.
Kremer, über Rückenſchmerz als Symptom des Wechſelfiebers. XC. 32.
Krieg, über Chenopodium olidum in Menſtruationsbeſchwerden. CIX. 333.
Krebs durch oder mit kleinen mikroſcopiſchen Thierchen. XCV. 112.
Kügelchen der Milch. XCVI. 118.

L.

Lähmung, Bewegung bei derſelb. CX. 352.
Lafargue, über chineſ. Behandlung der Aſphyxie und die dabei anzuwendenden mechaniſchen Hülfsmittel. XCIII. 73.
Landwirthſchaft, die derſelben ſchädlichen Inſecten. CVII. 289.
Lappland, phyſiſches Gemälde von. XCII. 49.
Laub der Aigen, Regeneration deſſelben. CX. 345.
Laudanum bei Blaſenlähmung injicirt. XC. 31.
Law, über Sectionsbefund bei Typhus-Epidemie. CVIII. 313.
Lebensweiſe im Verhältniß zur Häufigkeit der Geiſtesſtörung. CV. 272.
Le Cann, chemiſche Unterſuchungen über das menſchliche Blut. XCV. 100.
Lehrſtuhl der vergleichenden Phyſiologie gegründet. XC. 24.
Lepidopteren, Difformität eines. CIV. 243.
Licht, galvaniſches, in Taucherglocken anzuwenden. CVII. 298.
Liſfranc, über Blutentziehungen in Uterus-krankheit. XCII. 57.
Luration des Daumens. XCVII. 141.

M.

Magenſaugpumpe, Lafaegue's. XCIII. 73.
Malcolmſon, über die Foſſilien des baſaltiſchen Bezirks in Indien. XCIV. 83.
Markſchwamm des Knochens. CIX. 3.9.
Markſchwamm der Niere. LXXXIX. 13.
Markſchwamm des Auges. CI. 206.
Maſtdarmkrebs CX. 345.
Maſtdarmkrankheit, hat eine Geruchstäuſchung als Symptom. XCIV. 96.
Matteucci, Unterſuchungen über den Zitterrochen. C. 177. CI. 193. CII. 209.
Mayor, über den Verband von Fracturen des unteren Endes des Oberarmes. XCIX. 174.
Mechaniſche Nachahmung der Sprache. XCIII. 65. XCIV. 81.
Meer, Ufer vom weißen. XCII. 49.
Melanoſe in Muskeln. XCVII. 144.
Menſch, Blut deſſelben chemiſch unterſucht. XCV. 100.
Menſchliche Stimme u. Sprache mechaniſch nachgeahmt XCIII. 65. XCIV. 81.
Menſch, angebl. wilder. CV. 266.
Menſchenſtimme. CX. 337.
Menſtruationsbeſchwerden durch Chenopodium olidum behandelt CIX. 333.
Menſtrualblut, Natur deſſ. CIII. 2.9.
Merapi auf Sumatra beſtiegen. CIV. 244.
Metalliſation des Holzes. XCI. 42.
Meteor in Braſilien. XCII. 57.
Meteorolog. Beobachtungen an der Nordweſtküſte v. America. XCVI 120.
Meyer, über die Muskeln in den Ausführungsgängen der Drüſen. CIV. 241.
Mikroſcopiſche Thierchen bei'm Krebs XCV. 112.
Mikroſcopiſche Unterſuchungen der Milch. XCVI. 118.
Milch, Turpin's Unterſuchungen derſ. XCVI. 118.
Miquel, über d. Sargaſſo. CV. 259.
Mitſcherlich, E G, über Veränderung des Blutes durch Arzneimittel. CVIII 316
Mollusken, Byſſus der kopfloſen. XCV. 103.
Mondière, über Nervengeſchwulſt. CVIII. 318.
Moraliſche Stimmung auf die Functionen d. menſchl. Körpers einwirkend. CIV. 247.
Mott, über Unterbindung der iliaca interna. LXXXIX. 14.
Müller u. Korthals beſteigen den Merapi. CIV. 244.
Müller, über die Byſſus der Acephalen. XCV. 103.
Muskelcontractionen ſollen Nadeln von weichem Eiſen magnetiſch machen. LXXXIX. 10.
Muskelmelanoſe, einfache, XCVII. 144.
Muſchelthiere, Krankheit derſelben. XCVII. 144.

N.

Nabelſtrang, Anſatz deſſelb. XCVI. 128.
Nachahmung der menſchlichen Stimme u. Sprache. XCIII. 65.
Nachtblindheit, erbliche. XCI. 48.
Naſenſcheidewand mit Eiterbeulen. LXXXIX. 12.
Naturalienſammlung zu Wien bereichert. CVIII. 314.
Natur der vorweltlichen Vegetabilien. XCVI. 113. XCVII. 129.
Naumann, ornithologiſche Reiſe nach Ungarn. CVIII. 311.
Nekrolog des Phyſikers von Marum. LXXXIX. 10.
— des Dr. Fabré Palaprat. CVIII. 320.
— des Dr. Gumprecht. XC. 32.
— des Hrn. Heudelot. XCIII. 74.
— des Oberberg-Hauptmanns, Frhr. v. Herder. XCIV. 88.
— des Obermedicinalraths Dr. v. Hoven XCIX. 176
— des Prof. Dr. Mich. Jäger. XCVII. 144.
— des Dr. Meredith Gairdner. CI. 202.
— des Directors v. Moll. XCV. 106.
— des Prof. u. Inſpector Nees von Eſenbeck. LXXXIX. 16.
— des Dr. Phyſik. XCIII. 80.
— des Hofrath De. Schottin. CIV. 256.
— des Prof. Goupil. XCIV. 96.
Nephritis albuminoſa. C. 185.
Nervengeſchwulſt. CVIII. 318.
Nervenſyſtem, Unterſuchungen über daſſelbe. CX. 34.
Neugeborne, blutige Kopfgeſchwulſt derſ. XCI. 41. — Augenentzündung derſ. XCVII. 143. — Wiederaufleben eines bereits vergrabenen. XCVIII. 159.
Neuralgien, Behandlung derſelben. XCVI. 121.
Neurokoſen des Auges. XCIV. 92.
Niere mit Markſchwamm. LXXXIX. 13.
Nieren, Waſſerſucht derſelben. CI. 201.
Nierenkrankheit, Bright'ſche. LXXXIX. 16.
Nordmann, über die Stimmorgane von Sphinx Atropos. CIII. 231.

Digitized by Google

Nordwestküste von America, meteorolog. Beobachtung das. XCVI. 120.
Nowaja-Semlia, Expedition nach. XCII. 49.

D.

Oesophago-Trachealfistel. CIX. 335.
Oheule, kurzöhrige. XCIX. 170.
Olbers, üb. Sternschnuppen. XCI. 36.
Opium und essigsaures Blei gegen Cholera. CVII. 304.
Organ des Geschmackes. XCVIII. 149.
Organische Reste in Bernstein eingeschlossen. CI. 202.
Ornithologische Reise in Ungarn. CVIII. 311.
Orthophonie. CII. 122.
Osborne, über Neuralgien und deren Behandlung. XCVI. 121.
Otus brachyotus. XCIX. 170.

P.

Paracentese, zufällige, eines chronischen Wasserkopfs veranlaßt Heilung. XCVI. 128.
Pariser Museum der Naturgeschichte. CX. 346.
Pecholi's Saugspritzen-Staarnadel. XCIV. 96.
Pelletan, über die Specialität der Sinnesnerven. CVII. 297.
Peroptus vespertilionis lebendig gebärend. XCVII. 136.
Pflanzen, lebende, ohne Lufterneuerung transportirt. LXXXIX. 10. — Entstehung des Stickstoffgases in denselben. XCIX. 161. — zu transportiren. CIX. 329.
Phlebitis, verschiedene Arten derselben. CIV. 249.
Phthisis laryngea impetiginosa. CX. 352.
Pliocene in der Nähe von Porto d'Anzio. XC. 24.
Plumbe, über die Einflüsse, unter welchen Hautkrankheiten stehen. XCVII. 135. — über die Gefahr des Zurücktreibens von Hautkrankheiten. XCIX. 172.
Polypen am Hymen. CX. 351.
Punction des Wasserkopfs. CVIII. 320.

Q.

Quellen, heiße, zu Makulla in Arabien. CVI. 273.

R.

Radiarien. CVIII 305. CIX. 321.
Radicateur der Hernien. XCVIII. 151. — der Varicocele. XCIX. 169.
Raspail, über das Organ des Geschmacks. XCVIII. 149.
Rayer, über Nephritis albuminosa. C. 185. — über Wassersucht der Nieren- und Urinblase. CI. 201.
Raynaud, über eine neue Radicateur der Varicocele. XCIX. 169.
Regnault, über Zusammensetzung organischer Alkaloiden. CV. 266.
Renzi, über Wiedergewinnung des Jod's aus Jodkalibädern. CVIII. 320. — üb. einen merkwürdigen Fall von Epilepsie LXXXIX. 15.
Resection von Geschwüren CIV. 253.
Respirationsbewegungen, künstliche, gegen Krämpfe d. Neugebornen. CIX. 336.
Roseville, Adet de, über mikroscopische Thierchen im Krebse. XCV. 112.
Rothkrankheit bei einem Knaben. XCII. 62.

S.

Sarcom des Knochens. CIX. 329.
Sargasso oder schwimmendes Meergras. CV. 259.
Säugethierrichäute. CVI. 277.
Sars, üb. Seesternentwickelung. CII. 209.
Saugspritze als Staarnadel. XCIV. 96.
Scheintod und Tod durch mikroscopische Untersuchung der Blutkügelchen erkennbar. LXXXIX. 16.
Schenkelluration nach oben und außen, Einrichtungsart derf. C. 191.
Schleiden, über Verwandlung der Kienholzfaser in Stärkemehl. CV. 266.
Schmarotzermilbe der Fledermaus, lebendig gebärend. XCVII. 136.
Schmerz an der Wirbelsäule, als Symptom des Wechselfiebers. XC. 32.
Schwangerschaft d. scirrhös. Uterus. CI. 208.
Schwann, über die Analogie in der Structur der Thiere und Pflanzen. XCI. 31. — CIII. 225.
See, seltsame Erscheinung derselb. XCIV. 88.
Seesterne, deren Entwickelung. CII. 209.
Sehnengeschwülste. XCIX. 176.
Seidenwurmeier, Bengalische. XCII. 58.
Seitenlage der Gebärenden. CII. 124.
Sellier, über das Sichtbarmachen der Töne durch Electricität. CVI. 280.
Serre (van Uzes), über Stottern und Stammeln. CII. 122.
Serres, über Entwickelung des Knochensystems. CVII. 295
Sibirien, gefrorne Erdrinde das. CVIII. 313.
Sichel, über Neurosen des Auges. XCIV. 92.
Sinnesnerven, Specialität derf. CVII. 297.
Sonden, winklige. XCIII. 80.
Sphinx Atropos, Stimmorgane dess. CIII. 231.
Sprechmaschine, v. Kempelen's. XCIV. 85.
Staarnadel als Saugspritze. XCIV. 96.
Sternschnuppen. XCI. 36. — XCIII. 74.
Stickstoff, Entstehung desselben in den Pflanzen. XCIX. 161.
Stimme, menschliche. CX. 337.
Stimme und Sprache mechanisch nachgeahmt. XCII. 65.
Stimmorgane des Sphinx Atropos. CIII. 231.
Stockfischleberthransyrup. XCIX. 176.
Stottern und Stammeln. CII. 122.
Strictur der Harnröhre. CVI. 288.
Structur, analage, der Thiere u. Pflanzen. XCI. 33. CIII. 225.
Symptom des Wechselfiebers. XC. 32.
Syrup von Stockfischleberthran. XCIX. 176.

T.

Tambone, über Blasenlähmung. XC. 31.
Tarsen, Abwesenheit derf. bei Insecten. CIX. 326.
Tausendfüße, ostindische. CII. 116.
Tertiärgebilde, neueste, bei Porto d'Anzio. XC. 24.
Thiere, welche sich todt stellen. XCVII. 134.
Thomson, über Ersteigung des Gipfels des Demawend. XCV. 104.
Thränensackfistel, angeborne. CIX. 336.
Todtstellen der Thiere. XCVII. 134.
Töne durch galvanische Strömung. LXXXIX. 9. — eines Berges. XCVII. 136.
Transport von lebenden Pflanzen. CIX. 328.
Tremula. CII. 124.
Turpin, mikroscopische Untersuchung der in durchsichtiger Kieselmasse eingelagerten fossilen Infusorien und organisirten Körper. LXXXIX. 1. XC. 17. XCI. 37. — üb. d. Milch. XCVI. 118.
Typhusepidemie, Sectionsbefund in derf. CVIII. 313.

Digitized by Google

U.

Ungarn, ornitholog. Reise daselbst. CVIII. 311.
Unterbindung d. a. iliaca interna. LXXXIX. 14.
Urin, mikroscopische Untersuchungen desselb. XCV. 105.
Urinbälge, Wassersucht derselben. CI. 201.
Urticaria, eigenthümliche Ursache derselb. CVI. 288.
Uterus, fremde Körper in demf. C. 191. — Blutungen desselben. C. 192 — Krankheiten, Blutentziehungen bei denselben. XCII. 57.

V.

Vaccination, ausgebreitete. XCIII. 80.
Valentin, Resultate seiner Untersuchungen über das Nervensystem. CX. 341.
Varicocele, Radicalcur deef. XCIX. 169.
Vegetabilien, vorweltliche. XCVI. 113. XCVII. 129.
Vergiftung durch Cremor tartari. C. 192.
Vergiftungszufälle nach Genuß von in Leinöl gebratenen Häringen. CI. 208.
Vergleichenden Physiologie, Lehrstuhl der, XC. 24.
Verkohltes Holz auf Guadeloupe. XCV. 106.
Verschlucken eines beträchtlichen Knochenstücks. CI. 208.
Verneinerung des Holzes. XCI. 42.
Verstellung von Thieren, als seyen sie todt. XCVII. 134
Viglia, über mikroscopische Untersuchungen des Urines. XCV. 105.
Vontobel, über Markschwamm des Auges. CI. 206.
Vorwelt, Vegetabilien derselben. XCVI. 113.
Vulcan, neuer untermeeriger. CIX. 329.
Vulcan auf Guadeloupe, verkohltes Holz in dessen Nähe. XCV. 106.

W.

Warren über Hautgeschwülste. XCIV. 89.
Warren, über Sarkom u. Markschwamm des Knochens. CIX. 329.
Wasserkopf, chronischer, durch zufällige Paracentese geheilt. XCVI. 128.
Wasserkopf, Erfahrung über Punction bei demf. CVIII. 320.
Wärme, über Annahme derf. CVII. 298.
Weltstadt, ub. e. tönenden Berg. XCVII. 136.
Wiederaufleben eines schon begrabenen Neugeborenen. XCVIII. 159.
Wien, Naturalienfamml. daf. CVIII. 314.
Wiggins, über Kopfkrankheit bei einem Knaben. XCII. 62.
Wöchnerinnen, Convulsionen der. XC. 25.
Wunderneß bei Faulthieren. XCI. 41.

Z.

Zehennagel in's Fleisch eindringend. CII. 123.
Zellgewebe der Thiere dem der Pflanzen analog. XCI. 43.
Zittern, allgemeines. CII. 124.
Zitterrochen, Untersuchungen über denselben. C. 177. CI. 193. CII. 209.
Zoologische Gesellschaft in London. CI. 202.
Zwiebel, Lebensdauer u. Keimfähigkeit derselben. CVIII. 314.
Zwillingskinder mit communicirenden Mutterkuchengefäßen. C. 192.
Zwillingskinder, zusammengew. XCVIII. 152.

Bibliographie.

A.

Aillaud. XCI. 48.
Allen. LXXXIX. 16.
Antelme, Adr. CIV. 256.

B.

Barlocci. CVII. 304.
Barras. XCII. 64.
Beniqué. CI. 208.
Berard. XC. 31.
Bouisseau. C. 192.
Brown, Th. XCIV. 95.

C.

Carswell. XCIV. 96.
Chardel. CX. 152.
Choron. XCV. 111.
Churchill. XCVI. 128.

D.

Damas. XCIX. 176.
Delafond. C. 192.
Deleau. XC. 32.
Dubuc. CIX. 336.
Dutrochet. LXXXIX. 15.

F.

Foy. CX. 351.

G.

Gautherin. CVI. 288.
Geoffroy, Saint Hilaire. CVI. 287.
Gibert. CIX. 336.
Gruithuisen. XCII. 63.
Guibourt. XC. 31.

H.

Hauff. CX. 352.
Hogg. CII. 124.
Holandre. XCVII. 143.
Hope, F. W. XCVIII. 159.

I.

Jobert. CVIII. 319.
Johnson, T. B. XCI. 47.
Jourdain, F. XCVII. 144.

K.

Krambholz, v. CIX. 335.
Krause. CVII. 303.
Kyan. CII. 123.

L.

Lamant. XCIX. 175.

M.

Montfalcon. CVII. 304.
Moreau. CIV. 256.
Macilwain. XCIX. 176.
Markus. XCV. 112.
Morton. XCIV. 96.
Malgaigne. XCI. 48.

O.

Ollivier (d'Angers). XCVII. 144.

P.

Parchappe. CVIII. 319.
Pinney, J. XCVIII. 160.
Pirogoff. XCVI. 127.

R.

Rambur. XCVII. 143.
Reid, Hugo. XCIII. 79.
Ramacle. BB. CIV. 256.
Rhind. XCV. 111.
Ricord. XCIII. 80.
Royale. XCVI. 128.
Rusconi. XCVI. 127.

S.

Serres, Marcel de. LXXXIX. 16.
Stephenson. C. 191.
Strodtmann. XC. 31.

T.

Terme. CVIII. 304.
Tollard. C. XCVIII. 159.
Turck. XCII. 64.
Turner. CI. 207.

V.

Verity, R. LXXXIX. 16.

W.

Whewel, Will. XCII. 63.
Wardrop, J. XC. 32.

Digitized by Google

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar.

Der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt Director. Der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Academia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des Vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag und der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede des Medicinal-Collegii der Provinz Brandenburg;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde und der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Sechster Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 111 bis 132), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

April bis Juni 1838.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1838.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 111. (Nr. 1. des VI. Bandes.) **April 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Versuche über die Entwickelung und das Wachsthum der Lachsbrut vom Auskriechen aus dem Ei bis zum Alter von 7 Monaten.

Von Hrn. John Shaw *).

(Hierzu die Figuren 1—6 auf der anliegenden Tafel.)

Ueber wenige Gegenstände sind bisher die Meinungen so verschieden gewesen, als über die Naturgeschichte des Lachses. Von seiner Geburt bis zum reifen Alter ist dieselbe noch in ein Dunkel gehüllt, welches nur durch genaue und anhaltende Versuche aufgehellt werden kann. Das Element, in welchem dieselben nothwendigerweise angestellt werden müssen, die wandernde Lebensweise des Fisches, und die Geneigtheit der Gelehrten, auf theilweise und ungenügende Erfahrungen lieber eine Theorie zu gründen, als anzuerkennen, daß man noch nicht genug wisse, um zu einer festen Ansicht zu gelangen, alles dieß wirkt darauf hin, die Frage zu verwikkeln und den Untersucher zu entmuthigen.

Gegen den vorigen Aufsatz, den ich in dieses Journal lieferte, wandte man ein, da meine Beobachtungen mit Eiern angestellt worden seyen, die ich aus dem Bette des Nith bezogen gehabt, man gar nicht mit Sicherheit annehmen könne, daß dieß Lachseier gewesen, indem es in demselben Flüßchen auch andere Fische gebe. So sehr ich selbst auch von der Genauigkeit meiner Beobachtungen überzeugt seyn möchte, so fühlte ich doch, daß es wünschenswerth sey, das in der Kette meines Beweises noch fehlende Glied hinzuzufügen, und ich habe daher meine Versuche von dem Augenblicke an, wo die Eier aus dem Leibe des Lachses getreten waren, wiederholt, und die Häute der Mutterfische aufbewahrt, damit kein Zweifel darüber erhoben werden könne, daß die Fische, an denen ich meine Beobachtungen machte, wahre Lachse gewesen seyen. Desgleichen habe ich Junge von verschiedenen Altern aufbewahrt, an denen sich die verschiedenen Entwickelungsstufen kundgeben, um die in meinem vorigen Artikel ausgesprochene Ansicht zu rechtfertigen, daß die Lachsbrut in demselben Jahre, wo sie ausgekrochen ist, nicht wandert, sondern 2 Jahre lang nach der Geburt im Flusse bleibt. Zugleich will ich anführen, daß ich noch immer der Meinung bin, der Parr sey der junge Lachs, wenngleich die in meinem Besitze befindlichen Lachsfamilien noch nicht das Alter erreicht haben, wo sich die Identität am deutlichsten kundgiebt.

Ehe ich die Versuche, über die ich hier gleich berichten werde, anstellte, mußte ich meine Bassins ablassen, damit ich nicht nur die jungen Lachse vom vorigen Jahre herausnehmen, sondern auch Anstalten treffen konnte, vermöge deren weder durch das Ueberlaufen der Teiche selbst, noch durch das Austreten des Flusses Nith, an dessen Ufer sie liegen, irgend eine Verwirrung zu befürchten wäre. Die Art und Weise, wie diese Teiche vorgerichtet sind, ist durch Fig. 1 der beiliegenden Tafel erläutert. Jede Vorsichtsmaaßregel wurde angewandt, um nicht nur jede Quelle von Irrthum abzuschneiden, sondern auch die junge Brut in Umstände zu versetzen, unter denen sie sich so viel als möglich ganz im Naturzustande befänden.

Die Teiche, deren drei an der Zahl sind, haben 2 Fuß Tiefe und eine dicke Kiesschicht zum Grunde, während sie zugleich mit einem kleinen Quellwasser gespeis't werden, in welchem Insectenlarven in Menge vorhanden sind. Der Teich No. 1 ist 25 F lang und 18 breit, und wird durch die Quelle gespeis't, welche sich mittelst eines Wasserfalles bei F in denselben ergießt. Der Teich No. 2 ist 22 F. lang und 18 breit, und wird von No. 1 aus bei G mit Wasser versorgt. Die Verbindung zwischen beiden ist durch ein Drahtgitter sorgfältig verwahrt. No. 3 ist 50 F. lang und 30 F. breit und wird bei E gespeis't, ohne mit den beiden übrigen Gemeinschaft zu haben. Das Abzugswasser von No. 1 wird mittelst einer viereckigen hölzernen Röhre nach No. 2 geleitet, vor der am untern Ende ein Drahtgitter ausgespannt ist, dessen Drähte etwa ½ Zoll von einander abstehen. Das aus No. 2 abgehende Wasser geht unter der Erde 20 Fuß weit in einer viereckigen hölzernen Röhre, die in derselben Art, wie die vorige, vergittert ist,

*) Der königl. Gesellschaft zu Edinburgh vorgelesen am 18. Dec. 1837.

und aus No 3 zieht das Wasser mittelst einer, oben mit Drahtgaze versehenen, viereckigen hölzernen Rohre in einen Graben ab, der sich bis 20 Fuß vom Teiche erstreckt. Von da aus fließt das sämmtliche Wasser in den Fluß.

Um alle aus dem zufälligen Ueberfließen der Behälter möglicherweise entspringende Communication zu verhindern, sind auf den sie trennenden Scheidewänden 2 Fuß hohe Dämme aufgeführt, so daß jede Fischfamilie durchaus auf ihren besondern Teich beschränkt ist. Da, wo die Quelle zur Versorgung der Behälter getheilt ist, habe ich Wasserfälle angebracht, die so eingerichtet sind, daß die Fische nicht in dem einen Arm hinauf- und in dem andern hinabschwimmen können. Endlich sind, durch die angegebene Verwahrung der Abzugsröhren, die andern Zugänge so abgesperrt, daß die in den Behältern befindlichen Fische nicht heraus-, und andere nicht hineinkönnen. Die sämmtlichen Behälter nehmen einen Flächenraum von etwa 80 Fuß in's Gevierte ein.

Nachdem meine Teiche in der angegebenen Art vorgerichtet waren, suchte ich mich vor Allem in den Besitz der Fische zu setzen, deren Junge der Gegenstand meiner Versuche werden sollten. Um mir also ein Lachs-Männchen und Weibchen zu verschaffen, die im Begriffe waren, dem Fortpflanzungsgeschäft obzuliegen, versah ich mich mit einem eisernen Reife von 5 F. Durchmesser, an welches ich ein Netz mit ziemlich großen Maschen paßte, das einen Sack von 9 F. Länge und 5 F. Durchmesser bildete. Hierauf setzte ich den Reif an eine 9 F. lange Stange. Da das Netz mit dem Reife über 7 Pfd. wog, so sank es im Wasser augenblicklich zu Boden.

Nachdem alle diese Vorbereitungen getroffen waren, begab ich mich am 4. Januar 1837 an den Fluß Rith und entdeckte bald ein erwachsenes Lachspaar, welches sich damit beschäftigte, Eier zu legen und zu befruchten. Die Stelle war zugänglich und das Wasser von der Tiefe, daß ich mein Netz mit Erfolg gebrauchen konnte. Ehe ich die Fische zu fangen suchte, bildete ich in den geschobenen Steinen am Rande des Flußbettes einen kleinen Graben, durch den ich einen zwei Zoll tiefen Wasserstrom leitete. An das Ende dieses Grabens brachte ich ein bedeutend großes irdenes Becken, in welches die Eier einströmen sollten. Alsdann warf ich den Reif in demselben Augenblicke über beide Fische, und dieselben wurden alsbald vom Strome in das Netz getrieben. Es war ein sehr glücklicher Umstand, daß ich beide Lachse auf einmal fing; denn es scheint mir bei der künstlichen Befruchtung von Belang, daß man ein Paar erhält, welches sich freiwillig zusammengethan hat, und daß dieses zu der Zeit geschieht, wo beide gerade dem Fortpflanzungsgeschäfte obliegen. Nähme man ein Weibchen aus dem einen, und ein Männchen aus einem andern Theile des Flusses, so hätte man wohl nicht mit derselben Sicherheit auf einen günstigen Erfolg zu rechnen. Nachdem ich die Lachse aus dem Wasser gezogen, brachte ich das noch lebende Weibchen in den Graben und drückte eine Anzahl Eier aus dessen Leibe; dann brachte ich das Männchen in dieselbe Lage und drückte aus ihm eine Quantität Saamen, welcher, indem er im Wasser hinabstrich, die Eier gründlich befruchtete. Dann brachte er die Eier in den Behälter, und lagerte sie unter eine Strömung ein, die mit einem zu deren Aufnahme früher vorgerichteten Teiche communicirte, den ich jedoch mit abzubilden nicht für nöthig erachtet habe. Die Temperatur dieses Wassers war 39°, die des Flusses, aus dem ich die Lachse erhalten, 38°, und die der Luft 36° F. Die Häute des Lachspaares bewahre ich noch bei mir auf.

Als ich die Eier am 23sten Febr., 50 Tage nach deren Befruchtung, untersuchte, fand ich, daß die Embryonen deutlich mit unbewaffnetem Auge gesehen werden konnten, und sich sogar schwach im Ei bewegten. Die Temperatur des Wassers betrug damals 36° und die der Atmosphäre 38°. Am 28sten April (114 Tage nach der Befruchtung) fand ich, daß die jungen Lachse ausgekrochen waren, was den Tag vorher noch nicht der Fall gewesen. Die Temperatur des Wassers betrug damals 44°. Beim Auskriechen bietet der kleine Fisch ein sehr eigenthümliches Ansehen dar. Der Kopf ist, im Verhältniß zum Körper, groß. Das ganze Fischchen ist ½ Zoll lang und von blaßblauer pfirsichblüthartiger Farbe. Der im ersten Stadium am obern Theile des Bauches hängende Sack bietet ein sehr sonderbares Ansehen dar. Er ist konisch gestaltet, und die Grundfläche des Kegels ist an den Leib angesetzt. Die Länge desselben beträgt etwa ¼ Zoll, und seine Farbe ist schön durchsichtig roth, so daß er einer dellroten Johannisbeere gleicht und man denselben auf dem Grunde des Wassers leicht bemerkt, selbst wenn man den übrigen Theil des Fisches nicht sehen kann. Eine fein gezähnelte Flosse oder Franse, die mit dem Schwanze einer Froschlarve Aehnlichkeit hat, erstreckt sich von der Rücken- und Afterflosse bis zum Ende des Schwanzes. Die Eier, welche ich bis wenige Tage vor dem Auskriechen fast täglich in Händen gehabt und besichtigt hatte, schienen durch das Angreifen derselben nicht im Mindesten zu leiden. Ich nahm gewöhnlich eines derselben in die hohle Hand, that ein Paar Tropfen Wasser darauf, und hielt es so oft genannte Zeit, ohne daß ihm daraus ein Nachtheil entstand. Der Embryo zeigte jedoch in dieser Lage einen erhöhten Grad von Thätigkeit, indem er sich wiederholt im Ei umkehrte, was offenbar daher rührte, daß die Wärme der Hand seine Temperatur erhöhete.

Am 24sten Mai (27 Tage nach dem Auskriechen) hatten die jungen Fische die Dotter aufgezehrt; allein wenige Tage später fand ich die ganze Familie, mit Ausnahme eines einzigen Exemplars, todt auf dem Grunde des Behälters, was im Laufe meiner Versuche sich öfters ereignete, und meiner Vermuthung nach, von einer Ablagerung von Schlamm herrührte, da der Fall gewöhnlich eintrat, wenn der Behälter kein gehörig tiefes Kiesbette hatte.

Um die Wirkung der höhern Temperatur auf Beschleunigung der Entwickelung der kleinen Fische darzulegen, will ich einen Versuch erzählen, den ich mit einigen Eiern anstellte, die von demselben Lachspaare, von dem oben die Rede gewesen, herrührten.

Am 20sten April (106 Tage nach der Befruchtung), wo ich die Jungen noch nicht ausgekrochen und die Temperatur des Wassers zu 41° fand, that ich vier der Eier in ein Glas, dessen Boden ich mit feinem Kiese bedeckt hatte, in den ich dieselben einlagerte, worauf ich Alles mit Wasser überzog. Dann hängte ich das Glas an das Fenster meiner Schlafkammer und über jenes eine große irdene Büchse, über der sich ein kleiner Hahn befand, aus dem ich leicht einen Strahl reinen Quellwassers in das Glas leiten konnte. Das überlaufende Wasser ging durch eine Rinne zum Fenster hinaus. Da das Zimmer nicht geheizt wurde und nach Norden lag, so erhöhte sich die Temperatur nicht bedeutend. Sie betrug im Durchschnitt 47°, während die des Wassers im Glase meist 45° war. In der Nacht war das Zimmer jedoch bedeutend wärmer, und die Folge davon war, daß die Fischchen im Glase schon nach 36 Stunden auskrochen, während dieß bei dem im Behälter verbliebenen erst am 28sten April, also fast 7 Tage später, der Fall war. In diesem Lebensalter sind die Fischchen so durchsichtig, daß man ihre innern Organe deutlich erkennt, und bei genauer Besichtigung nehmen sie sich sehr merkwürdig aus. Die Bauchflosse ist beständig in geschwinder Bewegung, selbst wenn sich der Fisch sonst ganz ruhig verhält. Er fängt auch bald an, mehr Neigung zu zeigen, sich zu verbergen, was ihm in diesem hülflosen und leicht verletzbaren Zustande gewiß sehr zu Statten kommt. Am 24. Mai (39 Tage nach der Geburt) hatten sich die Fischchen im Glase ihrer Dotter ganz entledigt, und die den Parr charakterisirenden Streifen waren sichtbar geworden. Damals maßen sie etwa 1 Zoll in der Länge, und sie schienen vollkommen gesund; da ich aber fürchtete, ich würde sie, nachdem die Dotter consumirt war, nicht mit geeignetem Futter versorgen können, so that ich sie in den Teich zurück, aus dem ich sie am 20sten April genommen, wo sie mit der übrigen Familie starben.

Dieses letztere Experiment beweist, daß, wenn man die Eier in künstlich in Fluß gebrachtem Wasser im Hause ansetzt, die Entwickelung der Jungen bedeutend beschleuniget werden könne; so wie, daß sie in diesem Zustande sich lange am Leben erhalten lassen, wenigstens so lange, bis die Dotter, außer der sie, meines Erachtens, in diesem Lebensalter keine Nahrung zu sich nehmen, consumirt ist. Ich erwähne dieses Umstandes deßhalb, weil unlängst behauptet worden ist, die jungen Lachse ließen sich im Zustande der Gefangenschaft höchstens 10 Tage lang lebendig erhalten.

Der nächste Versuch, dessen Umstände ich anzuführen habe, ward mit besserm Erfolge angestellt, als die frühern. Die alten Fische wurden übrigens genau auf dieselbe Weise gefangen und die

Digitized by Google

Befruchtung der Eier in derselben Art bewirkt, wie in dem bereits erzählten Falle. Damit man die Abstammung der Fische nicht in Zweifel ziehen könne, habe ich ebenfalls die Häute der Alten aufbewahrt. Das Männchen wog, frisch gefangen, 16 Pfd. und das Weibchen 8 Pfund.

Nach dem Befruchten der Eier brachte ich sie sogleich unmittelbar unter den Wasserfall F in den Teich No. 1 an die mit E bezeichnete Stelle. Dieß geschah am 27. Januar 1837, während die Temperatur des Quellwassers 40° und die des Wassers im Flusse 36° betrug. Am 21sten März (54 Tage nach der Befruchtung) waren die Fischembryonen mit dießen Augen sichtbar. Am 7. Mai (100 Tag nach der Befruchtung) waren die Fischchen ausgekrochen und zwischen den Steinen, über die das Wasser strömte, zu bemerken. Die Temperatur des Wassees betrug damals 45°, die der Atmosphäre 45°. Fig 1 ist eine naturgetreue Abbildung des 10 Tage alten Fischchens, welches am 16. Mai aus dem Teiche genommen worden war. Am abdomen hänat noch ein beträchtlicher Theil der Dotter. Fig. 2 zeigt ein 48 Tage altes Exemplar, welches am 24sten Juni aus dem Teiche genommen worden, und das sich noch nicht vollkommen symmetrisch entwickelt hat. Fig. 3 stellt den 2 Monate alten Lachs dar. Das Exemplar ward am 7 Juli aus dem Teiche genommen. Die Gestalt ist bereits um Vieles besser entwickelt, und bietet die Verhältnisse des erwachsenen Lachses im Kleinen dar. Fig. 4 zeigt den Lachs, der im Alter von 4 Monaten am 7. Sept aus dem Teiche genommen worden. Die dem Parr characteristischen Streifen sind nun deutlich sichtbar. Der Fisch ist schön symmetrisch gebaue, und die Züge der Aeltern beinade an ihm zu erkennen. Ein am 7 Nov. aus dem Wasser genommenes 6monatliches Exemplar ist in Fig. 5 abgebildet *). Die Gestalt ist um ein Bedeutendes kräftiger und derjenigen der Aeltern noch ähnlicher geworden. Der Kiemendeckel hat fast genau dieselbe Gestalt gewonnen, wie bei'm erwachsenen Lachse. Der Fisch läßt sich vom sogenannten Parr desselben Alters im Flusse durchaus nicht wesentlich unterscheiden. Die ganze Familie, so wie eine andere im Teiche No 3, befindet sich vollkommen wohl und nährt sich von kleinen Würmern, Maden ꝛc., mit denen ich sie den Sommer über fortwährend versorgt habe **). Meiner Schätzung nach, beläuft sich die Zahl der beiden Familien im Teiche auf etwa 100. Im Teiche No. 2 befindet sich ebenfalls eine durch künstliche Befruchtung erzeugte Lachsfamilie, deren Geschichte ich, nachdem ich dieselbe Behandlungsweise noch einmal versucht und probat gefunden habe, in einem spätern Artikel mittheilen werde.

Als ich den gleichzeitig im Flusse gefangenen Parr mit dem aus dem Teiche erhaltenen verglich, fand ich, daß jener von dunklerer Farbe war, was ohne Zweifel daher rührte, daß letzterer in reinem Quellwasser aufgezogen war, während der im Flusse von Anfang an in unreinem Wasser gelebt hatte. Deßhalb hat natürlich dessen Körperoberfläche eine dunklere Färbung angenommen, womit die Erfahrungen aller Angler übereinstimmen, die in verschiedenen Flüssen Schottland's gefischt haben. Da die Quelle nicht weit von den Teichen entspringt, so hat deren Wasser das ganze Jahr über eine mehr gleichförmige Temperatur, als das des Flusses. Die des erstern beträgt im Winter selten unter 40° und im Sommer selten über 60°, während die des Flusses weit mehr

*) Rücksichtlich dieser Abbildungen darf ich nicht unterlassen, anzuführen, daß sie nach Exemplaren gefertigt worden sind, die bereits eine beträchtlich lange Zeit in Spiritus aufbewahrt worden waren. Sie besitzen daher nicht die Fülle und Zierlichkeit der Umrisse, welche man an ihnen in deren natürlichem Zustande beobachtet. Uebrigens sind die Zeichnungen in allen wesentlichen Beziehungen treu genug.

**) Die Umstände, welche die Entwickelung und das Wachsthum der Familie im Teiche No. 3 betreffen, stimmen mit denen der Familie No. 1 so genau überein daß ich jener weiter nicht zu gedenken brauche. Uebrigens muß ich anführen, daß die Exemplare in No. 3 bedeutend größer sind, als in No. 1, und daß der Unterschied sich, im Alter von sechs Monaten, auf 1 Zoll in der Länge belief.

unter dem Einflusse der atmosphärischen Wechsel steht und sowohl niedriger sinkt, als höher steigt. Die mittlere Temperatur beider dürfte übrigens ziemlich dieselbe seyn, und obwohl ich gern zugebe, daß der Unterschied periodenweise einigen Einfluß auf das Wachsthum der Fische äußern werde, so glaube ich doch, daß das Gesammtresultat ziemlich dasselbe seyn müsse.

Ehe ich diesen Artikel schließe, dürfte es nicht ganz am unrechten Orte seyn, wenn ich hier die Resultate einiger einfachen Versuche mittheile, die ich zu dem Zwecke anstellte, eine an diesem Fische zu beobachtende, höchst merkwürdige Erscheinung, nämlich, daß derselbe unter gewissen Umständen seine Farbe ändert, zu untersuchen *). Bei Gelegenheit der häufigen Besuche, die ich meinen Teichen abstattete, hatte ich oft bemerkt, daß, wenn sich die Fische ruhig an derselben Stelle verhielten, sie immer ziemlich dieselbe Farbe hatten, wie der Grund, und daß, wenn sie an eine andere Stelle schwammen, sie allmälig eine entsprechende Färbung annahmen. Um nun diesen Umstand durch genaue Versuche festzustellen, verschaffte ich mir zwei große irdene Becken, von denen das eine inwendig beinahe weiß, das andere beinahe schwarz war. Ich that dann in jedes ein lebendes Fischchen, das ich fortwährend mit frischem Wasser versorgte. Als diese Thierchen in die Becken gethan wurden, hatten sie beide dieselbe natürliche Farbe; allein sie waren noch keine 4 Minuten darin, so nahmen beide eine Farbe an, die derjenigen der resp. Becken, in denen sie sich befanden, sehr nahe kam. Nun nahm ich den Fisch, der sich im weißen befand, heraus und that ihn in das schwarze, und verfuhr mit dem andern umgekehrt, worauf sich ein ganz entsprechendes Resultat ergab, indem die Fische, je nach der Farbe der Oberfläche, über der sie sich befanden, ihre eigne Farbe veränderten. Nun that ich beide in dasselbe Becken, wo sie eine Zeit lang sehr auffallend gegen einander abstachen. Um zu ermitteln, welchen Einfluß das Licht bei diesem merkwürdigen Phänomen äußere, ließ ich die Fische so lange im weißen Becken, bis sie die helle Färbung gründlich angenommen, und bedeckte dann das Becken mit einer dichten Decke. Als ich diese nach einigen Minuten beseitigte, hatten sich die Fische bereits mit einer dunklern Färbung bekleidet, die bei'm Zutritte des Lichts allmälig verschwand. Die Farbenveränderung tritt sowohl bei heiterm, als bei bewölktem Himmel ein. Dieses sonderbare Phänomen, mit dem ich erst jetzt bekannt geworden bin, bietet wieder eines jener merkwürdigen Hülfsmittel dar, welche die Natur zur Beschützung ihrer Geschöpfe anwendet. Die eigentliche Ursache dieser Wirkung aufzuklären, kann ich mir aber nicht anmaßen wollen.

Um auf das Wachsthum des Lachses zurückzukommen, so habe ich nun hoffentlich den strengen Beweis geführt, daß der junge Lachs in demselben Jahre, wo er aus dem Ei gekommen, nicht in die See hinabschwimmt. Wenn es mir auch noch nicht gelungen seyn sollte, die Naturforscher zu überzeugen, daß der Parr nichts weiter ist, als ein junger Lachs, so wird man mir doch sowohl in wissenschaftlicher, als fischereiwirthschaftlicher Beziehung einiges Verdienst zugestehen, indem ich in Betreff des Wachsthums des Lachses einen, sowohl von den Naturforschern, als Gesetzgebern gehegten Irrthum nachgewiesen habe. Der Glaube, daß der Lachs im ersten Lebensjahre in die See zieht, ist Ursache gewesen, daß man demselben in einem Lebensalter, wo er des Schutzes von Seiten des Gesetzes am bedürftigsten ist, ohne Unterschied nachstellt. Kein Fisch in unsern Flüssen geht leichter an die Angel, und jeder Stümper, der sich aufs Angeln legt, kann darauf rechnen, daß er in unsern Flüssen 8 — 10 Dutzend des Tags fängt. Wo also ein Lachsfluß durch eine stark bevölkerte Gegend fließt, muß auf diese Weise der Fischerei sehr bedeutender Abbruch geschehen. Allerdings wird der Lachs einen Monat lang durch ein gesetzliches Verbot geschützt, nämlich während der kurzen Zeit,

*) Erst nach dem Abdrucke dieser Bemerkungen über die Veränderung der Farbe der Lachse kam mir der im Edinb. med. phil. Journ. Oct. 1830 abgedruckte interessante Artikel des Dr. Stark zu Gesicht, in welchem desselben Umstandes in Bezug auf den Stichling, den Börsch ꝛc. gedacht ist.

Digitized by Google

wo er, nachdem er das Wanderkleid angenommen, noch im Flusse verweilt. Die ersten beiden Lebensjahre hindurch ist er jedoch vollkommen schutzlos. Nun will ich nach des Umstandes gedenken, daß die Geschlechtsorgane des männlichen Pares reif und die des weiblichen unentwickelt erscheinen *). In meinem früher mitgetheilten Artikel habe ich darüber gesagt: „daß der weibliche Parr nicht laicht, läßt sich durchaus nicht läugnen, und obgleich man den 18monatlichen männlichen im Flusse findet und aus demselben die Milch bis zu Ende Februars in Menge fließt, so habe ich doch nie beobachtet, daß bei dem Weibchen von demselben, oder überhaupt irgend einem Alter, der Rogen eine gleiche Reife erlangt hätte. Man trifft es aber im Herbste in fast eben so großer Anzahl im Flusse, wie das Männchen, und der Rogen erscheint in ihm durchaus unreif. Auch während des ganzen Winters habe ich es von Zeit zu Zeit gefangen, wenn das Wetter mild war, ohne daß ich eine fortschreitende Entwickelung der Eier entdecken konnte, und selbst zur Wanderzeit fand ich dieselben noch eben so unreif."

Diese scheinbare Frühreife des Männchens läßt sich mit keiner der bisher über den Parr aufgestellten Theorieen vereinbaren, und ich gestehe, daß selbst durch meine Ansicht, daß der Parr ein junger Lachs sey, die Sache nicht genügend erklärt wird. Uebrigens hoffe ich, daß folgende vermuthungsweise Erklärungsart mit den beobachteten Thatsachen nicht in Widerspruch stehe. Im Bienenstocke sehen wir ein gewaltiges Vorherrschen der Männchen im Vergleiche mit den Weibchen. Die Königin ist außerordentlich fruchtbar. Sie wird von sämmtlichen Männchen belegt, um den Stock gehörig mit Brut versehen zu können. So ist auch der Rogen des Lachsweibchens in gewaltiger Menge vorhanden, und wenn man bedenkt, daß der Saamen der Männchen häufig durch das Wasser fortgeschwemmt werden dürfte, ohne seinem Zwecke gehörig entsprochen zu haben; ferner daß aus dem Parr, wenn er in den Flüssen gefunden wird, die Milch reichlich ausfließt, dürfen wir da nicht anzunehmen wagen, daß das Lachsweibchen zur Fortpflanzung der Beihülfe vieler Männchen bedarf? Allerdings wird man dagegen einwenden, der Parr begleite das Lachsweibchen aus einem ganz andern Grunde, nämlich um die eben gelegten Eier zu verschlingen, und daß Letzteres geschieht, ist gar nicht zu bezweifeln. Dennoch wäre es möglich, daß zwei Zwecke, so daß der Parr zugleich zur Befruchtung der Weibchen beitrüge, bei der Begleitung des Lachsweibchens durch den Parr erreicht würde **).

Schließlich spreche ich das Bekenntniß aus, daß allerdings gegen meinen Artikel in wissenschaftlicher Beziehung noch Vieles eingewandt werden könne. Da ich aber nur als practischer Beobachter wahrheitsgemäß berichte, was zu ermitteln ich, in meiner besondern Lage, vorzüglich günstige Gelegenheit hatte, so fühle ich mich von jedem Vorwurfe von jener Seite frei, und ich werde meine Beobachtungen fortsetzen und deren Resultat mittheilen, nachdem meine jungen Lachse das Wanderkleid angethan haben. (Edinb. New phil. Journ. Oct. 1837 — Jan. 1838.)

*) Sir W. Jardine, der geradezu sagt: „Mit dem Wanderlachse hat der Parr bestimmt nichts zu schaffen," gedenkt dieses Umstandes ebenfalls (Bergl. No. 944. [No. 20. des 43sten Bandes der Notizen]). Der Ueb.

**) Das Forellen-Männchen frißt ebenfalls die Eier, so wie sie aus dem Weibchen kommen. Nach den Beobachtungen eines Müllers in der Gegend von Weimar, halten sich aber die Forellen, die nicht der Befruchtung, sondern der Stillung ihres Hungers wegen, das Weibchen begleiten, stromabwärts hinter dem Letztern, so daß ihnen die Eier zugeflößt werden, ohne daß ihre Milch denselben unmittelbar zu Gute kommen kann. Wäre es übrigens nicht natürlicher, ganz einfach anzunehmen, daß die beiden Geschlechter des Parr (Lachses) nicht gleichzeitig fortpflanzungsfähig werden, statt diesen Fisch mit den Bienen zu vergleichen, mit deren Oeconomie er sonst nicht das Geringste gemein hat? Der Ueb.

Ueber hypocarpogeische Pflanzen (hypogeocarpische Pflanzen).

In der Sitzung der Acad. roy. des Sciences in Brüssel am 4ten Nov. 1837 trug Hr. Morren folgende Bemerkungen über die Erscheinung vor, welche die hypocarpogeischen Pflanzen darbieten, daß sie nämlich ihre Saamen unter der Erde zur Reife bringen, nachdem die Blume in der atmosphärischen Luft befeuchtet worden ist.

„Man hat diese Erscheinung bisher noch zu wenig studirt. Seit 1798, wo Bodaert auf diese eigenthümliche Fructification aufmerksam machte, haben wir keine Arbeit über diese Materie, die mit den Fortschritten der anatomischen Wissenschaften im Einklange wäre. Ich habe mich bemüht, diese Lücke auszufüllen.

„Bei der Section des Trifolium subterraneum habe ich in Erfahrung gebracht, daß keineswegs die Blüthe desselben unter die Erde zurücktritt; dazu ist dieselbe ein viel zu sehr luftbedürftiger Apparat; das wirkende Organ, der Beweger, welcher ein anfangs aufrechtes, dann horizontales Köpfchen in absteigender Richtung niedertreibt, ist ein neuentstehender Theil der Axe des Gewächses, welcher während der Inflorescenz noch nicht vorhanden ist, sondern sich erst nach der Fructification entwickelt. Die Axe des Köpfchens ist aufsteigend und wird dann niedersteigend; was ist aber der Grund dieser Veränderung? Das Ende der Axe nimmt, indem es sich theilt, die schwammige Organisation der Wurzeln an; das Zellgewebe wird daselbst entblößt, und es entwickeln sich Haare von der Gestalt der Haarwurzeln (im Orig. steht Wurzelhaare), und aus dieser Veränderung der Organisation entspringt die Veränderung der Functionen. Diese Organe sind erst wie ein bloßes Wurzelende, wie ein gewöhnliches Schwämmchen (Spongiole) beschaffen; bald aber isoliren sich die Zellen und werden Haare; an diesen Spitzen ist keine Spur von einer Haut wahrzunehmen. Später theilen sich dieselben und werden zu Sternen, deren Strahlen in der Zahl von 3 — 10 variiren. Jeder Strahl hat für sich die Organisation eines Schwämmchens; er ist ein nacktes Zellgewebe, von dem einige kleine Balge zu Haaren verlängert sind. In jeden einzelnen dieser Strahlen senken sich, wie in das ganze System, die saftführenden und zur Respiration dienenden Gefäße. Allein der Respirationsapparat besitzt keine Tracheen, welche Form, wenigstens bei den meisten Pflanzen, der aufsteigenden Axe eigenthümlich, und folglich hier überflüssig ist. An deren Stelle treten hier die ringfömigen Gefäße. Diese Organe sind übrigens, wie bei vielen Wurzeln, mit Satzmehl angefüllt. Vermöge dieser höchst eigenthümlichen Structur, lassen sie sich also als eben so besondere Apparate, wie die Saugegefäße, Haustorien, Lenticellen und Spongiolen selbst betrachten, weßhalb ich für sie, wegen ihrer ziehenden Wirkung, den Namen Elcysen (Heikosen) von ἕλκυσις, in Vorschlag bringe, indem diese Organe wirklich das Saamenköpfchen unter die Erde ziehen.

„Die Linaria cymbalaria stößt eben so wenig ihre Früchte von Oben gegen Unten in die Erde, sondern seitlich in die Ritzen der Mauern, wo sie wächst. Die Richtung der Frucht ist also nicht dieselbe, wie die der Wurzel; auch besitzt das Organ, welches diese seitliche Bewegung bewirkt, so zu sagen, nur die Hälfte der Wurzel- oder Spongiolen-Organisation. Es ist eine Heikose vorhanden; allein dieselbe ist an die Frucht selbst befestigt und bildet einen Theil der Letztern, daher sie nicht aus einem völlig entblößten Zellgewebe besteht. Ueber dem Pericarpium und durch partielle Zerstörung des Mesocarpium, an der der Einfügung des Griffels entsprechenden Spitze, ist das Zellgewebe in einer eigenthümlichen Art entwickelt. Es befindet sich dort ein Haufen von sphäeischen Bälgen, welche, gleich einer Unzahl von Wurzeln, große Körner von Satzmehl umhüllen. Wir haben es hier mit einem satzmehlführenden Merenchym zu thun. Das Endocarpium ist durch ein Calyenchym (ein gewundenes Zellgewebe) gebildet, welches mit einem faserig-zelligen Gewebe Aehnlichkeit hat, und das Epicarpium ist so dünn, daß es nur als eine ganz gewöhnliche Haut erscheint. In der Mitte begiebt sich das meist aus saftführenden Geweben (Holzfasern) gebildete Säulchen in den Griffel,

Digitized by Google

dessen Narbe ein ganz entblößtes Merenchym darbietet. Wir müssen bemerken, daß dieser endlich ganz wie eine Spongiole organisirte Griffel sich bei der Annäherung der Frucht gegen die Mauer vorwärts richtet. Schwölle er an, so würde ich sagen, er erfülle die Functionen der Heilkyse, und ich würde hier den vollständigen Antagonismus erkennen, welcher zwischen dem Griffel, der an dem Luftsystem der Pflanze den Gipfel bildet, und der Spangiole, welche in dem Erdsystem dieselbe nach unten zu beendigt, vorhanden seyn muß. Die beiden Pole oder der Dualismus der die ganze Pflanze bildenden Trias fänden sich hier gleichförmig organisirt und ziemlich dieselben Functionen ausübend.

Die anatomischen Untersuchungen, die ich in Betreff dieser beiden Pflanzen angestellt, dürften durch die des Cyclamen und der Arachis hypogaea ihre Vollständigkeit erhalten. (L'Institut, No. 223.)

Miscellen.

Ueber National-Ausdünstungen finde ich in Herrn A. Erman's, neuerschienener, Reise um die Erde, II. Bd. S. 145, Folgendes: „Dieses Mal und in mehreren andern Fällen bemerkte ich schon bei'm Eintritt in das Russische Haus (in Kjachta), durch einen eigenthümlichen Geruch, daß Chinesen im Besuchzimmer waren! — Personen, welche in gewisse Gegenden der Erde plötzlich genug versetzt wurden, um deren specifischen Character ohne vermittelnde Uebergänge aufzufassen, haben von einem Landes-Geruch, oder National-Geruch, gesprochen, und ich verstehe ihre Meinung genugsam, seit ich mehrere Beispiele zu derselben erlebte; zuerst bei'm Eintritte in Rußland, und dann hier an der Chinesischen Gränze, wo selbst ein Blinder bemerken würde, daß er die Sibirischen und Russischen Umgebungen verlassen hat. Zu dem Geruch in Maimatschen (der an Kjachta gränzenden Chinesischen Stadt) trugen freilich die Ranchkerzen vor den Mongolischen Capellen und der Dampf von Chinesischem Pulver Einiges bei; aber weit wesentlicher die Chinesen selbst, von denen jeder um sich eine Atmosphäre verbreitet, die an den strengen Geruch des Lauchs erinnert. Ich glaube kaum, daß dieses auf so directe Weise, wie die Russen es behaupten, von gegessenen Zwiebeln herrühre; man würde dann diese Eigenthümlichkeit nicht, so wie es hier an der Gränze geschieht, bei allen Individuen, zu jeder Zeit und an allen Gegenständen, welche mit ihnen in Berührung gewesen sind, wahrnehmen. Man überzeuge sich vielmehr durch diese und manche verwandte Erfahrungen, daß die Ausdünstungen des menschlichen Körpers bei den einzelnen Nationen eine constant unterscheidende und vererbliche Beschaffenheit annehmen; noch außer denjenigen individuellen Merkmalen, die jeder Hund an den Ausdünstungen seines Herrn aufzufassen weiß, und deren Untersuchung in ein noch zu bebauendes Feld der Chemie gehören.„

Der unlängst in der Menagerie der Londoner zoologischen Gesellschaft angelangte weibliche Orang-Utang war bis zum 25. December vollkommen wohl. Er hatte sich an seinen Wärter außerordentlich angeschlossen, und nahm täglich an Kraft und Munterkeit zu. Am 12. December trug Herr Owen einige Bemerkungen über einige Umstände vor, in Betreff deren er auffallend vom Schimpanse abweicht. Vorerst zeigt der Orang-Utang, in Bezug auf die Stimme, eine merkliche Untergeordnetheit; denn während der Schimpanse seinen Zorn durch lautes Geschrei, oder schnell hinter einander ausgestoßene, dem Bellen eines Hundes ähnliche Töne ausdrückte, geschieht dieß bei'm Orang-Utang durch ein leises, unausgesetztes Gewinsel. Der Orang-Utang zeigt auch weit weniger Beweglichkeit, indem er selten seinem Wärter folgt, als wenn er starke Beweggründe dazu hat, und sich langsamer und unbehülflicher bewegt, als der Schimpanse. Diese Unbeholfenheit hat ihren Grund in der großen Verschiedenheit in der Länge der vordern und hintern Extremitäten. Bei'm Orang-Utang ist das Kopfhaar durchaus vorwärts gerichtet, während es bei'm Schimpanse sich von einem Mittelpuncte aus strahlenförmig verbreitet.

Heilkunde.

Ueber mechanische Zerstörung des Blasensteines.

Von Dr. Benique.

(Hierzu die Figuren 7 — 12 der beiliegenden Tafel.)

Um einen Stein in der Blase durch Percussion zu zerstören, wird derselbe gewöhnlich zwischen zwei Blättern eines Stahlinstrumentes gefaßt, die durch aufeinanderfolgende Hammerschläge einander immer näher gebracht werden. Die Dicke des zangenartigen Instrumentes ist natürlich durch den Durchmesser der Harnröhre begränzt. Der Widerstand des Steines ist aber bisweilen außerordentlich groß. Daher rührt die Wichtigkeit, ein Verfahren zu kennen, wodurch man in den Stand gesetzt würde, härtere Steine mit dünnen Instrumenten zu zerbrechen. Die Länge der Operation wird bisweilen ebenfalls ungünstig, und ein Mittel, dieselbe abzukürzen, ist immer eine wünschenswerthe Verbesserung. Diese und andere Aufgaben von geringerer Wichtigkeit bedingen, wenn sie gelöst werden, eine Verbesserung der Lithotrisie, und alle müssen von einer genauen Beachtung der Elemente ausgehen, welche zur Zerstörung eines Steines durch wiederholte Hammerschläge mit in Betracht kommen. Wenn ein Minimum der Dicke des Percuteurs und der Dauer der Operation schon von Wichtigkeit ist, so müssen die einzelnen Umstände bei diesem Processe sehr genau erwogen werden. In der Wirkung eines Hammerstreiches sind besonders drei Puncte zu berücksichtigen: 1. der zu zerstörende Körper erhält eine Art von Stoß oder plötzlichem Druck, dessen Kraft durch Masse und Geschwindigkeit des Hammers bestimmt ist; 2. der Stoß (choc) bewirkt eine Anzahl von Vibrationen oder Schwingungen in dem Körper, welche die Partikelchen desselben zu trennen streben; 3. endlich, wird der Körper um so leichter zerstört, je geringer sein Umfang, und je geringer die Kraft, welche ihn zusammenhält. Von diesen drei Puncten ist bis jetzt bloß der erste berücksichtigt worden, und doch ist Molecularvibration ein sehr mächtiges Mittel zur Zerstörung, welche bei elastischen Körpern freilich weniger wirkt, als bei unelastischen. Wenn wir uns vorstellen, daß eine cylindrische Portion eines geschlagenen Körpers Schwingungen erleide, (wie in Fig. 1, wo unten der Hammer wirkt, von a nach b und von a nach c,) welche denen ähnlich sind, die wir einem Stück Eisendraht mittheilen, welches wir abbrechen wollen, so dürfen wir auch annehmen, daß diese kleinen einander mit reißender Schnelligkeit folgenden Bewegungen auf wirksame Weise eine Molecular-Trennung hervorbringen. Ein kleiner Porcellancylinder kann, z. B., in viele parallele Stückchen zerbrochen werden, wenn man ihn heftig in Schwingungen versetzt. Wenn wir aber einen Stein zwischen die Blätter des Percuteurs fassen, so bekommen wir ein leichtes Mittel, Molecularoscillation zu bewirken. Durch diese wird die Zerstörung des Körpers begünstigt, ohne daß es nöthig wäre, dem Instrument, welches denselben faßt, irgend einen stärkern Stoß zu geben; außerdem hat dieß noch den Vortheil einer feinern Zertheilung des Steines.

Eine hier noch vorauszuschickende Frage ist aber auch noch die, wie der Hammer beschaffen seyn sollte. Warum bewirkt ein Schlag auf den Percutrur mit einem kleinen Hammer die Zerstörung des Steines leichter, als ein Schlag von derselben Kraft mit einem schwereren Hammer? Bei der Lithotrisie wirken wir auf einen Stein, welcher nicht auf einer festen Unterlage liegt; denn wenn der Hammer den männlichen Arm des Percuteurs trifft, so theilt sich der Stoß dem Stein, und durch diesen dem weiblichen Arme mit, wodurch der stumpfe Winkel des weiblichen Armes jedesmal noch etwas stumpfer gemacht wird. Die Elasticität bewirkt, daß dieser Theil des Instrumentes nach jedem Schlage seine frühere Form wieder erlangt; dennoch wird durch jede solche leichte Biegung der Körper dem schlagenden Instrument etwas entzogen. Nimmt man nun an, daß eine in der Luft aufgehängte steinerne Kugel durch Hammerschläge zerbrochen werden sollte, so können

Digitized by Google

wir einen schweren, sich langsam bewegenden, oder auch einen kleinen Hammer wählen, dessen Bewegungsgeschwindigkeit die Masse des erstern aufwiegt. Obgleich nun die eigentliche Kraft beider dieselbe ist, so werden sie doch beide nicht auf gleiche Weise wirken. Der kleinere Hammer wird die Zertrümmerung viel rascher bewirken, als der größere, welcher die aufgehängte Kugel nur auf die Seite stoßen, nicht aber sie zerbrechen würde. Die Mittheilung der Bewegung erfordert einige Zeit. Das geringe Stückchen des Körpers, welches getroffen ist, will nun aus seiner Lage weichen, während alle übrigen Theile sich noch im Zustande vollkommener Ruhe befinden. Daher erfolgt eine Ablösung der kleinsten Theile immer, wenn die Cohäsion nicht sehr groß, die Geschwindigkeit des anstoßenden Körpers aber beträchtlich ist. Aus diesen, hier nicht weiter auszuführenden Gründen sind kleine Hämmer, behufs der Zertrümmerung eines Steines, den großen vorzuziehen, weil sie den unelastischen Stein leichter zertrümmern, zugleich aber auch der Gefahr einer Zerbrechung des elastischen Instrumentes in der Blase weniger aussetzen. Nach vielfach wiederholten Versuchen ist ein Hammer von einer Unze Gewicht der beste zur Zerstörung eines Steines; bloß bei ganz ungewöhnlicher Härte könnte man bis zu zwei Unzen steigen, aber nicht darüber. Ein metallener Hammergriff würde die Vibrationen in dem geschlagenen Körper stören, und aus diesem Grunde ist ein Griff aus Fischbein viel vorzüglicher. Auch ist es ungemein schwierig, gleichmäßig und präcis zu schlagen mit einem sehr kleinen Hammer, den man in der Hand hält; deßwegen ist ein anderes Agens anzuwenden, selbst wenn es nicht darauf ankömmt, den Grad der Kraft sehr genau zu bestimmen, mit welcher jeder Hammerschlag auf den Percuteur einwirken soll. Aus diesem Grunde wird ein Instrument vorgeschlagen, welches zwar etwas zu complicirt erscheint, aber den Keim zu mehreren practischen Verbesserungen enthält.

Eine Schraube, (Fig. 8. b) ist an einem Tisch angebracht, und diese faßt zwei starke Eisenplatten (B), welche einander an dem von der Schraube gefaßten Ende berühren, an dem andern ausgeschnittenen Ende aber eine gutgeschliffene und gehärtete Stahlkugel (F) umfassen, welche ihrerseits in einen Hals mit einer Oeffnung (A) ausgeht, durch welche ein verticaler Stab durchgeführt ist, an dessen oberem Ende der Percuteur in eine nach beiden Seiten offene Oeffnung eingefügt ist. Dieser Theil des Apparates bildet den festen Punct, und kann auch angewendet werden, wenn der Operateur die Percussion mit der Hand verzieht. Der Punct (o) aber der obere Theil des Stabes, kann ausgedehnte Bewegungen machen, wenn die Schraube (V) nicht festgedreht ist, so daß sich die Stahlkugel zwischen den beiden Platten drehen kann. Zugleich kann man den Stab (F) höher und tiefer stellen durch die Schraube (x); durch diese zwei Schrauben läßt sich daher der Percuteur (P) in der verschiedensten Lage feststellen. Bei jedem Hammerschlage wird nun der Stab (F) sehr wenig gebogen; soll aber auch diese schwache Verschiebung vermieden werden, so ist es nur nöthig, noch eine bewegliche Stange Fig. 9. hinzuzufügen, deren Länge durch die Schraube (Fig. 8. c) bestimmt wird und welche man als Stütze zwischen dem obersten Puncte des Stabes und der Tafel anbringt.

Die bewegende Kraft für den Hammer ist ein Uhrcylinder von einem Zoll Durchmesser (Fig. 9. B) in welchem sich eine Uhrfeder befindet. Der Hammer ist bei (c) an diesem Cylinder befestigt, und die Kraft seines Schlages wird genau bestimmt durch die Entfernung, bis zu welcher er zurückgezogen wird, da die Feder im Verhältniß der Entfernung an Spannung zunimmt. Um die Hammerschläge rasch auf einander folgen zu lassen, ist folgender Mechanismus angebracht. An dem Cylinder ist ein seitlicher Vorsprung von Stahl (i), und ein kleiner Stab ist ebenfalls an dem Cylinder so befestigt, daß er sich um eine Axe drehen kann, welche von der Axe (q) des Cylinders verschieden, aber in deren Nähe befindlich ist. Dieser Stab wird durch den Zügel (i) in Bewegung gebracht; wird dieser nun in der Richtung (i. s.) gedreht, so drückt der Stab den vorragenden Punct (i) sammt dem ganzen Cylinder zurück, und läßt ihn dann wieder plötzlich los, und indem nun der Cylinder seine frühere Lage einnimmt, so schlägt der Hammer an. Da jedes der beiden Enden des Stabes (n u. k) denselben Effect haben, so schlägt der Hammer zweimal bei jeder Drehung des Zügels oder etwa 400 Mal in der Minute. Die Uhrfeder kann durch Aufziehen einen verschiedenen Grad der Spannung bekommen; die Kraft des Hammers kann aber auch durch Veränderung seiner Stellung verändert werden. Der Vorsprung (i), an welchen der Stab bei den Drehungen anstößt, kann vermittelst des Knopfes (T Fig. 11.) dem Centrum näher und ferner gebracht werden, wodurch die Entfernung des Hammers größer oder geringer wird. Damit endlich der Hammer so kräftig, als möglich, schlage, und sogleich nach dem Anschlage zurückgehe, und nicht mit todtem Gewicht darauf liegen bleibe, so ist noch an dem Cylinder ein Vorsprung (e Fig. 11.) angebracht, welcher den Stoß in dem Moment aufhält, wo der Vorsprung mit der Schraubenplatte f von der Schraube d in Berührung kommt, durch deren Stellung ebenfalls die Kraft des Hammerschlages regulirt werden kann.

Gleichsam um die complicirte Zusammensetzung dieses Apparates (Fig. 11.) wieder aufzuwiegen, ist der Percuteur selbst von ungemeiner Einfachheit; er unterscheidet sich von einem gewöhnlichen Catheter bloß durch die Art seiner Krümmung. Eine kleine Feder (p Fig. 12.), welche bei o und w befestigt ist, dient dazu, die Branchen mit dem Stein in Berührung zu erhalten, so daß dieser nicht, während der Zwischenräume der Schläge herausfällt. Sobald nun der Stein gefaßt ist, muß der perpendiculäre Stab in der Metallkugel befestigt werden, welche ihrerseits wiederum durch die schon beschriebene Schraube an dem Tische festgestellt wird; alsdann ist der Apparat hergerichtet, und der Griff des Cylinders (l) wird gedreht, worauf der Hammer anschlägt. Die Kraft der Schläge soll allmälig zunehmen.

Beachte man einen Dynamometer an die Stelle des Percuteurs, so könnte man ein genaues Maaß der Kraft der Schläge leicht erhalten.

Hr. Beniqué ist gegen die Zermalmung des Steines durch Druck, und zwar, weil ein unelastischer Körper, zwischen den Zähnen eines elastischen, zerstört werden soll. Würden wir uns im Gegentheil fragen, was geschehen würde, wenn wir einen elastischen Körper zwischen den Armen eines unelastischen (z. B. Steines) zerbrechen wollten. Das Instrument würde natürlich unter der Kraft der Vibrationen zerbrechen, ohne auf den gefaßten Körper einzuwirken, und die Vibrationen müßten daher so viel als möglich vermieden werden, indem wir die unelastischen Arme des Instrumentes langsam und ohne einen Stoß einander nähertem. Bei der Lithotritie findet aber gerade die umgekehrte Aufgabe statt, und der Hammer ist daher das vorzüglichere Instrument in jedem Falle, wo der zu zerbrechende Körper nicht sehr elastisch ist.

Einer der größten Einwürfe gegen die Zermalmungsweise des Steines durch Schraubendruck, ist die Schwierigkeit, das Maaß der Kraft zu bestimmen und nach den Umständen abzumessen. Diese Bestimmung ist aber um so nöthiger, da Instrumente abbrechen oder sich biegen können, wenn man die Schraube anwendet; für diejenigen welche bei der Anwendung der Schraube bleiben wollen, empfiehlt daher Hr. Beniqué ein Mittel, um die Gefahr zu vermeiden, welche von zu großer Kraft herrührt; dieses Mittel besteht in dem Zwischenlegen einer sehr kräftigen Spiralfeder zwischen dem Percuteur und der Schraube, und hierauf in dem Fassen eines Stückes Eisen zwischen die Zähne des erstern. Hierauf dreht man die Schraube, bis das Instrument anfängt, sich zu biegen, wobei man die Einwirkung auf die Feder notirt; dieß giebt alsdann ein bestimmtes Maaß für die Kraft des Instrumentes, welches man bei der Operation am Lebenden nie sehen könnte.

Aber, um zu der Percussion zurückzukehren, ist zu bemerken, daß bei dem beschriebenen Verfahren des Hrn. Beniqué die Gefahr eines Brechens oder Biegens des Instruments ungemein gering wird, oder fast ganz schwindet; es ist ein allgemein angenommener Grundsatz, daß, wenn ein Metall im Stande war, einen Stoß zu ertragen, so wird es auch eine Anzahl gleicher Stöße aushalten, vorausgesetzt, daß sich die Temperatur des Metalles nicht verändert, und das Metall selbst nicht zu hart ist; dieß sind aber Bedingungen, die bei dem Instrument erfüllt sind. Da aber mit der Zeit in allen Metallen Veränderungen vorgehen, welche

Digitized by Google

dieselben minder fest machen, so ist nöthig, das Instrument vor jeder Operation bei'm Lebenden, in Bezug auf seine Kraft zu untersuchen.

Die Schlüsse, die Hr. Benigué über die Wirkungsweise seines Apparates aus seinen Beobachtungen aufstellt, sind nun folgende: 1) die Anbringung eines Dynamometers an Instrumenten, welche den Zweck haben, einen Stein zu pulverisiren oder zu zermalmen, beseitigt alle Gefahr eines Zerbrechens oder Biegens der Instrumente in der Blase; 2) Percussion sollte mit einem Hammer ausgeführt werden, welcher in den meisten Fällen das Gewicht von einer halben Unze nicht übertreffen sollte; 3) die beschriebene Methode setzt uns in den Stand, Steine von sehr großer Festigkeit, z. B., weißen Marmor, Feuerstein u. s. w., mit Instrumenten von weniger als zwei Linien Durchmesser zu zerbrechen; 4) die Zerstörung des Steines geschieht damit rasch und 5) auf eine sehr bequeme Weise; 6) endlich ist es unleugbar, daß diese Methode die Anwendung sehr kleiner Instrumente mit der größten Wirksamkeit und der geringsten Gefahr zuläßt. (Lancet, July 1837.)

Ueber die Veränderungen im Baue des Thorax und im Lungengewebe, welche das Alter herbeiführt.

Von Hourmann und Dechambre.

(Hierzu die Figg. 14 — 18 der beigegebenen Tafel.)

In der Ueberzeugung, daß zur Erläuterung des Charakters der Krankheiten des Greisenalters eine genaue Erkenntniß der organischen Veränderungen, die das Alter hervorbringe, nothwendig sey, stellten die Verfasser Beobachtungen in einem für alte und dürftige Frauen bestimmten Hospitale zu Paris an. Da die Respirationsbeschwerden die häufigsten sind, so begannen sie mit der Untersuchung der Respirationswerkzeuge und theilen folgende Resultate ihrer Bemühungen mit.

I. Thorax. Die Beschaffenheit des Brustkorbes ist verschieden.

1) Zuweilen ist das äußere Ansehen desselben noch ziemlich frisch und jugendlich. Die Muskeln sind roth und kräftig. Es sind wenig oder keine Verknöcherungen zu bemerken. Zuweilen ist der vordere Durchmesser der Brust auf Kosten des Queerdurchmessers vermehrt, die Schultern erscheinen ungemein schmalz doch ist immer die Basis breit, und die Brust gewinne dadurch das Ansehen eines abgestumpften Kegels, welcher, in einzelnen Fällen, in der Gegend der 8ten Rippe einen flachen, kreisförmigen Eindruck (vom Korset) zeigt.

2) In den häufigsten Fällen sieht man die seitliche und obere Abflachung im höchsten Grade ausgebildet. Der hintere Bogen der Rippen springt dadurch zu beiden Seiten der Wirbelsäule nach hinten hervor. Sind diese Vorsprünge auf einer und derselben Seite ungleich, so hindern sie, durch Ungleichheit der Fläche zum Aufsetzen des Stethoscops, die unmittelbare Auscultation. Das Brustbein ist nach vorn gedrängt; der vordere Theil der Brust erscheint dadurch wie aus zwei geneigten Ebenen, die in einem abgestumpften Winkel aufeinandertreffen, zusammengesetzt. Eine andre Entstellung ist durch die Schnürbrüste bedingt, welche der Brust die Form eines engen Cylinders geben. Zuweilen findet die Zusammenziehung einige Finger hoch über dem untern Rande der Rippen statt, und dieser ist alsdann nach außen gerichtet, während die Enden der letzten Knorpel unter den weichen Theilen einen Vorsprung machen. Diese Veränderung ist wichtig durch ihren Einfluß auf die unterliegenden Eingeweide. Die Oberfläche der Leber zeigt Spuren des erlittenen Druckes, und dieses Organ ist gegen die Unterleibshöhle hinabgedrängt; die rechte Lunge ist verlängert, indem sie der Senkung der Leber folgt. Der Schwertknorpel ist zurückgedrängt, und über demselben kreuzen sich zuweilen die Knorpel der letzten wahren Rippen.

Außer diesen Veränderungen bewirkt das Schwinden der Intervertebralsubstanz eine Verkürzung der Höhe der Brust. Auch krümmt sich die Wirbelsäule, sobald die Muskeln nicht mehr im Stande sind, sie aufrecht zu erhalten. Durch diese Verkürzung und Krümmung des Rückgrats, ist der Zwischenraum zwischen dem Thorax und dem Becken vermindert, und die Rippen sind einander besonders vorne mehr genähert.

Die Gewebe, welche den Thorax bedecken, sind dabei atrophisch; der Busen ist ganz verschwunden, und die Muskeln sind sehr dünn. Das Zwerchfell liegt, in Folge jener Verkrümmungen, in Falten, welche Eindrücke auf der Leber hervorbringen. Die Knorpeln der ersten und zweiten, selten der andern Rippen, sind verknöchert. Die Chondro-sternal-Articulationen sind seltener verknöchert, als man denken sollte; die Costo-vertebral-Gelenke bleiben gewöhnlich beweglich.

II. Die Lungen. Die Lungen alter Leute, welche bereits früher Magendie rücksichtlich ihrer Structur besonders untersucht hat, haben ein verschiedenes Ansehen, und zwar besonders nach drei verschiedenen Typen, nach welchen bald eine Lunge von der andern, bald ein Theil derselben Lunge von den übrigen Theilen derselben abweiche. Diese Veränderungen scheinen in einem bestimmten Zusammenhange mit obigen verschiedenen Formveränderungen des Thorax zu stehen.

1. Typus. Lungen kräftiger alter Frauen mit geräumigem Thorax, fallen nicht zusammen, sind grau mit schwarzen rautenförmigen Flecken; an der Spitze finden sich narbenähnliche Verziehungen. Sie unterscheiden sich äußerlich von den Lungen Erwachsener überhaupt nur durch die Richtung der großen Interlobularspalte; diese, früher vollkommen horizontal, wird im Greisenalter senkrecht, so daß ein Lappen der linken Lunge vorne, der andere hinten liegt; der mittlere Lappen der rechten Lunge sinkt sich nach vorne; der untere Lappen erhebt sich so sehr, daß er das hintere Viertel und selbst mehr der ganzen Höhe des Organes ausmacht. Bei'm Erwachsenen dagegen liegt der obere Lappen unmittelbar über dieser Spalte, und dieselbe geht schräg zu der Wurzel der Lungen, so daß auf der rechten Seite der Centrallappen genau die Mitte einnimmt und auf der linken Seite unmittelbar unter sich den unteren Lappen hat. Die Pleurahöhle ist sehr trocken. Die Lungen crepitiren deutlich fühlbar, ohne starkes Geräusch, und resistiren gegen Druck.

2ter Typus. Die Lungen sind ebenfalls normal gestaltet, jedoch klein, leicht, und kaum fähig, sich durch Einblasen genügend ausdehnen zu lassen, um den Thorax auszufüllen. Sie sind von klarem Serum umflossen. Das Herz ist klein; der Thorax zusammengezogen; die weichen Theile sind abgezehrt. Die schwarzen Flecken und Streifen der Oberfläche sind weit deutlicher, als bei denen des ersten Typus. Die Crepitation ist eigenthümlich, weniger geräuschvoll und mehr diffus, als bei Erwachsenen.

3ter Typus. Die von den beiden vorigen ganz verschiedenen Lungen bilden eine Masse mit unregelmäßiger, höckeriger Oberfläche, sind fest an die Wirbelsäule gedrückt und von vielem, klarem Serum umgeben. Sie sind livid und schlaff und haben ihre konische Form verloren, so daß oft die Spitze breiter ist, als die Basis. Die Lappen sind oft nur durch einen platten, dünnen Stiel vereinigt, an welchem sie gewissermaßen schwimmen, sobald sie in's Wasser gelegt werden. Die Spalten fehlen ganz. Das Einblasen gelinge leicht, vermehrt aber ihren Umfang nur wenig. Sie sind äußerst leicht. Sie fühlen sich wie ein Bund Hanf an, crepitiren undeutlich und langsam. Das Herz ist klein, oft blutleer, und der Thorax ist im höchsten Grade mager.

Innerer Bau. Um diesen zu untersuchen, wurden die Lungen nur getrocknet, ohne vorher aufgeblasen zu seyn. — Magendie hatte bereits gezeigt, daß bei'm höchsten Grade der Greisenschwäche die Lungenzellen ungewöhnlich erweitert sind. Es verhält sich aber das Gewebe nach den verschiedenen Typen verschieden.

1ster Typus. Eine dünne, trockne Scheibe zeigte sich voll gleicher, runder Löcher, ganz wie Spitzengewebe. Ihr Durchmesser betrug ungefähr ½ Linie, und sie waren völlig von einander isolirt. Das Lungengewebe war, je nach Abtheilungen der Lungenläppchen, durch Streifen rautenförmig getheilt; andere feinere Streifen ver-

Digitized by Google

theilten sich zwischen jenen in's Unendliche, und zeigten sich unter dem Mikroscope deutlich als Gefäße. (Fig. 12.)

2ter Typus. Eine ähnliche Scheibe zeigte längliche, elliptische Zellen, so daß sie einer Reihe von Spalten ähnlich sahen, die zuweilen eine Linie lang und durch zwei mehr oder weniger winklige Commissuren begränzt waren. Eben so waren jene Aderstreifen verlängert und weniger zahlreich. Die Zellen waren deutlich isolirt, und eben so zeigte sich auch die Eintheilung in Läppchen noch vollkommen deutlich. (Fig. 13.)

3ter Typus. Die Zellen hatten hier keine bestimmte Form mehr. Man konnte eine Scheibe des nur noch unbestimmt spongiös aussehenden Gewebes nur mit zerrissenem Netzwerke vergleichen, dessen Bruchstücke durch unregelmäßige Räume getrennt sind. Nur sehr wenige kleine Gefäße konnte man mit bewaffnetem Auge sehen, und eine Abtheilung in Lappen war nicht mehr zu bemerken. (Fig. 14.)

So erschienen die Lungen jener Personen, welche nicht an Respirationsbeschwerden gelitten hatten, weßhalb jenes Eingeweide bei ihnen als normal beschaffen betrachtet werden konnte. In den Lungen eines Erwachsenen haben die Zellen nur den halben Umfang. In Kindern von 4—6 Jahren betrug der Durchmesser jener Zellen des ersten Typus etwa $\frac{1}{72}$ Linie; endlich in Neugebornen glichen sie Nadelstichen. Diese Thatsache beweis't die Richtigkeit von Magendie's Annahme, daß die Lungen an Dichtigkeit verlieren, je größer die Blutmenge ist, welche sie bei fortschreitendem Alter aufnehmen.

Der Thorax selbst paßt sich stufenweise diesem Wechsel an. Er wird mit den Lungen atrophisch, zieht sich mit ihnen zusammen, und die Verminderung des Gefäßreichthums, welche immer im Verhältnisse der Substanzverminderung eintritt, beweis't, welche enge Beziehung der chemischen und mechanischen Kräfte zu einander besteht. Die Ergießung des Serums rührt vielleicht davon her, daß der Thorax sich nur bis zu einem gewissen Puncte zusammenziehen kann, und daß nun der durch fernere Verkleinerung der Lungen entstehende leere Raum, durch jenes Serum ausgefüllt wird.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 10. Eine getrocknete dünne Scheibe des Lungengewebes eines 4jährigen Kindes.

Fig. 11. Eine getrocknete dünne Scheibe des Lungengewebes einer erwachsenen jungen Frau.

Fig. 22. Eine getrocknete dünne Scheibe des Lungengewebes einer alten Frau: 1ster Typus.

Fig. 13. Eine getrocknete dünne Scheibe des Lungengewebes einer alten Frau: 2ter Typus.

Fig. 14. Eine getrocknete dünne Scheibe des Lungengewebes einer alten Frau: 3ter Typus.

(Archives générales.)

Miscellen.

Die aus dem Gange neben der Krätzpustel hervorgezogenen Krätz-Milben hat Herr Albin Gras Versuchen unterworfen, welche wohl einiges Interesse auf die Behandlung der Krätze darbieten. Es kam darauf an, auszufindig zu machen, welche Substanz die Milben am schnellsten tödte. In reines Wasser geworfen, lebten sie 3 Stunden; in Olivenöl 2 Stunden; in einer Auflösung von Bleiextract 1 Stunde; in Kalkwasser $\frac{1}{2}$ Stunden; in Essig, in 20° starkem Alcohol, in einer Auflösung von kohlensaurem Kali, 20 Minuten; in einer Auflösung von Schwefelkali 12 Minuten; in Terpentinessenz 9 Minuten; in einer concentrirten Auflösung von Kali-Hydriodat 4 bis 6 Minuten. In Schwefelblumen gesetzt, war die Milbe nach einer Stunde noch nicht todt; unter einem Uhrglase den von verbranntem Schwefel entwickelten Dämpfen ausgesetzt, blieb sie 16 Stunden am Leben. Die Auflösung von Kali-Hydriodat scheint also von den Agentien, welche man ohne Gefahr zu Einreibungen verwenden kann, die wirksamste zu seyn. — In Beziehung auf die Wirksamkeit der angewendeten Behandlungen, hat Herr Albin Gras Folgendes beobachtet: Er hat die Krätz-Milben noch lebend hervorziehen können, obgleich der Kranke zwei bis drei schwefelichtsaure Bäder genommen hatte. Häufig aber hat er sie todt hervorgezogen, nachdem eine einzige Einreibung mit der Helmrich'schen Salbe (flor. sulphuris ℥β, kali carbonici ℥ij, Axungiae ℥ij,) gemacht worden war ꝛc. (Aus der eben im Druck befindlichen neuen Auflage von Cazenave und Schedel: Practische Darstellung der Hautkrankheiten.) — [Ich will hier bemerken, daß die neu erschienene dritte Auflage des Originals beträchtlich vermehrt ist, und auch Kupfer als Zugabe erhalten hat, die aber wenig Werth haben, wenn man sie mit der Natur, oder mit Bateman ꝛc vergleicht. F.]

Eine unglückliche Einrichtung einer 4 Monate alten Schulterluxation nach oben und innen. Nachdem dem Kranken Blut gelassen war, wurde durch mehrere Assistenten die Extension gemacht und von Lisfranc mittelst eines, unter des Patienten Arm durchgeführten Tuches der Gelenkkopf in die Höhe gehoben. Drei Stunden nach der Reduction starb der Kranke plötzlich apoplectisch. Bei der Section fand sich eine starke Blutaustretung vom Halse bis zum unteren Rande des pectoralis, und vom Brustbein bis zum hinteren Blatte des Schulterblattes. Das Blut durchdrang alle Gewebe von der Haut bis zur Pleura. Art. und v. subclavia, a. axillaris, so wie das Nervengeflecht waren nicht verletzt. Als das Gelenk frei gelegt war, fand sich der Gelenkkopf unter dem acromion, aber stärker hervorragend, als im normalen Zustande; der Gelenkkopf war noch in ein neues, fibröses Gewebe eingehüllt, welches einem Capselband ähnlich sah, während die eigentlichen Reste des Capselbandes zwischen dem Gelenkkopf und der Gelenkgrube der scapula lagen; das Herz war hypertrophisch und die Hirngefäße von Blut überfüllt; ein Blutextravasat fand sich im Gehirne nicht. (Med. chir. Review, Oct. 1837. Aus d. Lancette franç.)

In Beziehung auf Lallemand's Operations-Methode der Blasen-Scheidefistel (vergleiche Chirurgische Kupfertafeln Heft 31 und 46) war in dem Journal l'Expérience Nummer 17, durch Herrn Jenselme der Zweifel geäußert worden, daß die Heilung der Mme. Martin von Marseille keinen Bestand gehabt habe. Hierauf hat der Professor der chirurgischen Klinik zu Marseille in Nr. 25 des Journals l'Expérience eine Erklärung einrücken lassen, daß die Heilung der Mme. Martin sich seit den zwölf Jahren, wo sie operirt wurde, beständig erhalten hat; daß sie eine frühzeitige Geburt im 6ten Monat der Schwangerschaft überstanden habe, ohne daß der Nacht etwas geschehen sey; daß ihr kein Tropfen Urin in die vagina gelangt sey, und daß sie 12—13 Stunden den Harn halten könne.

Bibliographische Neuigkeiten.

A general and systematic Treatise on Insects. (From the seventh Edition of the Encyclopaedia Britannica.) By *James Wilson* etc. Edinburgh 1837. 4. Mit 540 Figuren.

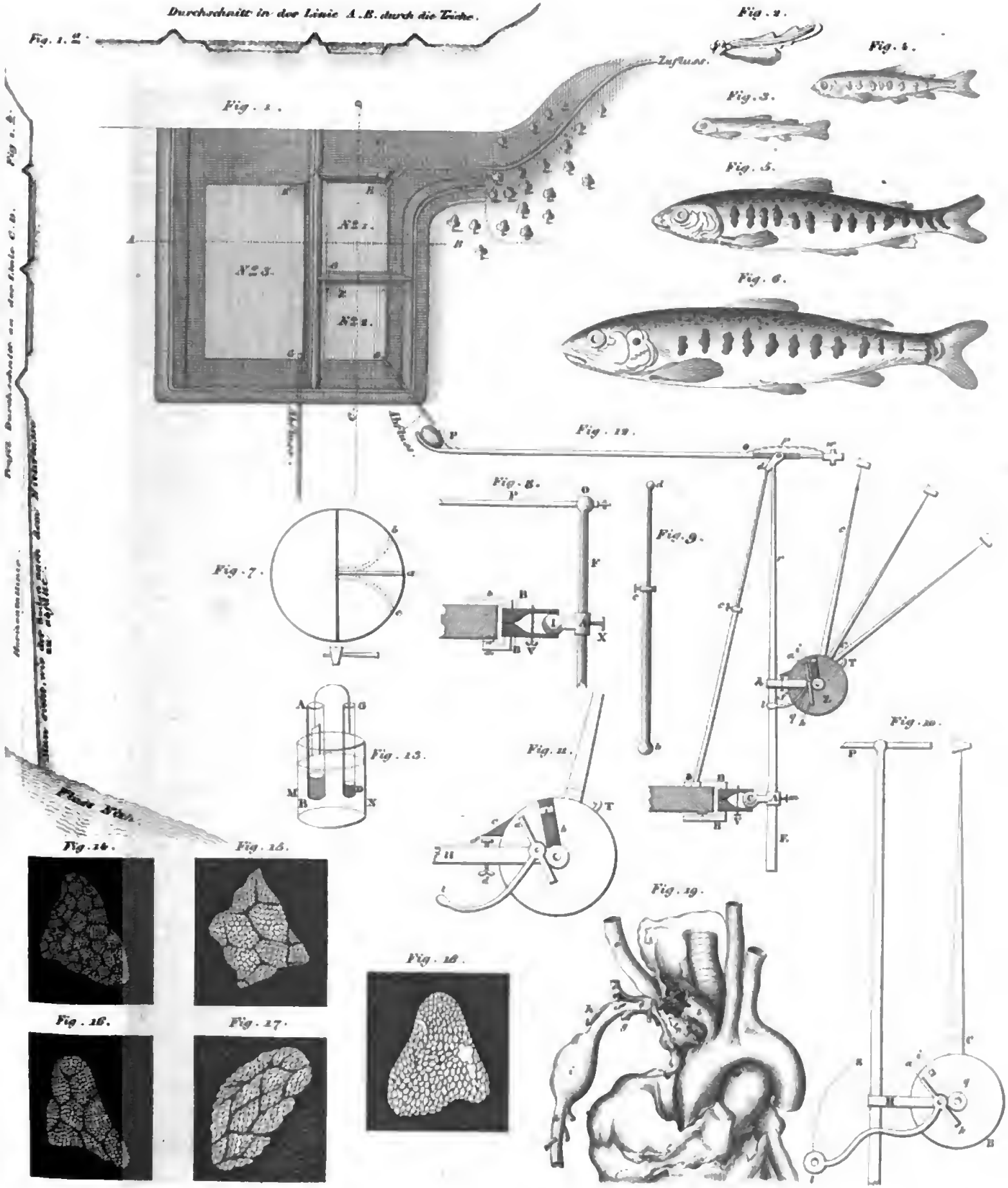
Annales de la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Année 1836. Bruxelles 1837. 8.

Treatise on the Nature, Causes and Treatment of Insanity. By Sir *W. Ellis*, M.D. London 1838. 8.

Würdigung des Bruchschnitts ohne Eröffnung des Bruchsacks. Von G. Preyß. Wien 1837. 8. 75 S.

Hierzu eine Tafel Abbildungen in 4to.

Digitized by Google



Zu den Neuen Notizen No. CXI. (No. 1. des VI ten Bandes.)

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 112. (Nr. 2. des VI. Bandes.) **April 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Chemische Zersetzungen mittelst einfacher hydro-electrischer Apparate.

Von Becquerel.

(hierzu die Fig. 13. der mit der vor. Nummer ausgegeb. Tafel.)

Schon am 7. Dec. 1835 habe ich einen einfachen, hydro-electrischen Appaeat mitgetheilt, mittelst dessen man ähnliche Zersetzungen erhält, wie diejenigen sind, welche durch eine, aus einer gewissen Anzahl von Elementen zusammengesetzte, Volta'sche Säule hervorgebracht werden. (vergl. Notizen a. d. G. d. N. u H. Nr. 1009. [XLVI. Bd. S. 289]). Seitdem ist dieser Apparat der Gegenstand der Untersuchungen mehrerer Physiker gewesen; einige haben die von mir gemeldeten Thatsachen geläugnet, andere haben deren Richtigkeit anerkannt. Von den Letzteren will ich Hrn. Prof Jacobi zu Dorpat anführen, welcher eine interessante Arbeit über den Gegenstand bekannt gemacht hat.

„Da ich vor Kurzem Gelegenheit gehabt habe, mich des einfachen hydro-electrischen Apparates zu bedienen, so habe ich seiner Wirkungsart mit großen Einzelnheiten nachforschen können, und die Resultate, zu welchen ich gelangt bin, werden für die electro-chemische Theorie nicht ohne Interesse seyn.

„Es ist jetzt hinlänglich bewiesen, daß die Quantität von Electricität, welche in den chemischen Zusammensetzungen mit den Atomen verbunden sind, proportional ist den Verwandtschaften, Kraft deren diese Atome vereinigt sind. Nach diesem Principe wird, je energischer die Verwandtschaften sind, um destomehr Electricität frei bei der Zusammensetzung, und um so mehr Intensität muß die electrische Strömung haben, um diese Zusammensetzung zu zerstören. Auch findet man, daß, wenn eine Auflösung der Wirkung einer Strömung ausgesetzt wird, die in einer gegebenen Zeit zersetzte Quantität dieser Auflösung proportional ist der Quantität Electricität, welche in derselben Zeit hindurchgeht.

„Von einer andern Seite bin ich veranlaßt, wie Hr. de la Rive, zuzugeben, daß in der Volta'schen Säule, die an den zwei Polen vereinigten Electricitäten nichts Anderes sind, als diejenigen, welche aus der chemischen Reaction der Flüssigkeit auf die äußersten Paare, der Recomposition entgehend, hervorgehen. Wenn ihre Intensität mit der Zahl der Paare zuzunehmen scheint, so rührt dieß daher, weil die intermediären Paare ein Hinderniß der Recomposition entgegensetzen welches um so größer ist, jemehr Paare vorhanden sind. Schließt man den Kreis mit einem Metalldraht, so durchlaufen ihn die beiden Electricitäten unmittelbar darauf, weil sie weniger Schwierigkeit finden, sich durch Vermittelung desselben wieder zu verbinden, als indem sie durch das Innere der Säule hindurchgehen müssen. Wenn man daher dahin gelangt die Recomposition der beiden, in der Reaction des gesäuerten Wassers auf ein Metall hervorgebrachten, Electricitäten durch irgend ein Mittel hinlänglich zu verzögern, so wird man Wirkungen erhalten, die denen einer Säule ähnlich sind. Man darf daher nie aus dem Gesicht verlieren, daß, in der chemischen Reaction zweier Körper auf einander, in Verbindung mit einem dritten flüssigen oder festen Körper, um möglichst viel Electricität zu erhalten, man den Apparat so einrichten müsse, daß der beste Leiter auch der Körper sey, welcher bestimmt ist, sie aufzunehmen. Ich komme auf den einfachen hydro-electrischen Apparat zurück (Vergleiche Fig. 7. auf der mit voriger Nummer ausgegebenen Tafel.)

Erster Versuch. In ein Glas M N, von einigen Centimeter Durchmesser, gießt man etwas concentrirte Salpetersäure; dann senkt man in diese eine Röhre A B, welche an ihrem untern Ende mit einem, einen Centimeter dicken, Stöpsel von Thon verschlossen ist, den man mit einer Auflösung von Seesalz und Kali angefeuchtet und mit einer Kapsel von Leinwand versehen hat, um das Herabfallen des Thons zu verhindern. Diese Röhre wird mit einer concentrirten Kaliauflösung gefüllt. — In das Glas M N senkt man noch eine zweite Röhre C D, von einigen Millimeter Durchmesser, durch welche ein Platindraht hindurchgeht, und welcher oben vor der Lampe zugeschmolzen, außerdem aber mit Salpetersäure gefüllt ist. Ein Platina-

blättchen, welches in die Kaliauflösung hineinhängt, wird mit diesem Draht in Verbindung gesetzt, von dem Augenblicke, wo diese Verbindung bewerkstelligt ist, entwickelt sich in der Röhre A B reichlich Sauerstoffgas, wie a. a. O. angegeben ist. In der Röhre C D bemerkt man keine Entwickelung von Gas; aber die Salpetersäure färbt sich allmälig gelb, grün und blau, indem sie durch alle Zwischen-Nüancen durchgeht. Dieser Versuch beweis't offenbar, daß in der einfachen hydro-electrischen Kette die Salpetersäure durch die Strömung zersetzt wird, welche aus der chemischen Reaction der Säure auf das Kali entsteht. Jedesmal, wo der Draht C D nicht unmittelbar mit der Salpetersäure in Berührung ist, hört die Gasentwickelung an dem Drahte auf. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn die Röhre C D Schwefelsäure von verschiedenen Graden Dichtigkeit enthält und unten von einem Thonpfropfe verschlossen ist. Bei der Reaction der Säure auf das Alkali, nimmt die Säure die positive, das Alkali die negative Electricität an. So sind dann die in dem Kali befindlichen Plättchen der positive Pol und der in der Säure befindliche Draht der negative Pol. Eine Portion der Salpetersäure verliert unter diesen Umständen allmälig von ihrem Sauerstoff und verwandelt sich in salpetrige Säure, welche sich in der Salpetersäure auflöst. Je nach dem Grade der Concentration der Auflösung geht die Farbe der Flüssigkeit allmälig von gelb in grün und blau über.

Zweiter Versuch. Wenn man, statt der Salpetersäure, Schwefelsäure, die wenigstens um die Hälfte ihres Gewichtes mit Wasser verdünnt ist, anwendet, so entbindet sich auch noch Sauerstoffgas an den in dem Kali befindlichen Plättchen, aber in geringerer Quantität, als in dem vordergehenden Versuche. Auf dem negativen Plättchen findet eine entsprechende Entwickelung von Wasserstoffgas statt. Wenn die Säure eine große Quantität Wasser enthält, so hat die electrische Strömung nicht mehr Kraft genug, um das Wasser zu zersetzen.

Dritter Versuch. Wenn man in die Röhre A B einen andern Cylinder einsetzt, der ebenfalls mit einem, einen Centimeter langen, Thonpfropf unten verschlossen und mit einer Auflösung von schwefelsaurem Kali gefüllt ist, und man in ihn das Platinaplättchen, von einem Streifen Lakmuspapier umwickelt, hineinsenkt, so röthet sich dieses sehr bald. Man sieht hieraus, daß die in der Verbindung des Kali und der Schwefelsäure frei werdende Electricität geeignet wird, in derselben Flüssigkeit dasselbe Salz zu zersetzen. Wenn man eine Jod-Kaliauflösung an die Stelle der Kaliauflösung thut, so erscheint das Jod unmittelbar darauf um das Platinaplättchen herum.

Vierter Versuch. Weil es erwiesen ist, daß die electrische Strömung von der Reaction der Säure auf das Kali herrührt, so muß man, um das maximum der Wirkung zu erlangen, den Apparat so einrichten, daß die beiden Electricitäten, im Augenblicke ihres Freiwerdens, an die Platinaplättchen sich begeben, die zu ihrer Aufnahme bestimmt sind.

Folgende Einrichtung ist mir dazu am günstigsten erschienen: Die Röhre A B wird an ihrem unteren Ende (douille) mit einer Platinascheibe bedeckt, welche von kleinen Löchern durchbohrt ist und in deren Mitte ein Platinadraht festgelöthet ist. Man bedeckt diese Kapsel äußerlich mit einer Leinwand von dichtem Gewebe, und auf diese legt man eine zweite Platinascheibe, welche ebenfalls von Löchern durchbohrt ist, und womit ein Platinadraht verlöthet ist, den man mit dem Drahte der Röhre A B in Verbindung setzt. Diese letzte Scheibe ist von einem vorragenden Rande umgeben, welcher gestattet, sie auf der Röhre zu fixiren. Nach dieser Einrichtung geben die beiden Flüssigkeiten, in dem Augenblicke, wo sie aufeinander einwirken, an die beiden Platinaplättchen, mit welchen die wirkenden Theile in Berührung stehen, einen Theil der beiden freiwerdenden Electricitäten ab; woraus eine Strömung entsteht, welche durch die größten Quantitäten Electricität hervorgebracht wird, die wir in der Reaction einer Säure auf ein Alkali sammeln können. Die Entwickelung des Sauerstoffgases ist sehr reichlich, wenn der Apparat gut eingerichtet ist. Wenn die Röhre zwei Centimeter Durchmesser hat, so bedarf es nur weniger Augenblicke, um einen Cubikcentimeter Sauerstoffgas mit einer gehörig in A B eingesenkten Röhre aufzufangen. In diesem Apparat, wie auch in den vorerwähnten, muß man vermeiden, auf Auflösungen zu operiren, welche durch ihre wechselseitigen Reactionen wenig auflösliche Zusammensetzungen entstehen lassen, weil sonst die Berührungsoberflächen sehr bald durch nicht leitende Crystalle verstopft werden, welche sich der Circulation der Strömung widersetzen. So wie dieß geschieht, muß man die Berührungsflächen abwaschen, um die abgesetzten Crystalle aufzulösen.

Fünfter Versuch. Die Röhre A B, unten, wie gewöhnlich, mit einem mittelst Seesalz-Auflösung angefeuchteten Thonpfropf verschlossen, wird mit einer Auflösung von Jodkali gefüllt; das Glas M N wird mit schwach mit Wasser verdünnter Schwefelsäure gefüllt; dann wird die Verbindung der beiden Flüssigkeiten vermittelst Platinaplättchen bewerkstelligt, welche mit einem Draht von demselben Metall zusammenhängen. Das Jodkali wird durch die Wirkung der Strömung zersetzt, welche durch die Reaction der Schwefelsäure auf das Seesalz hervorgebracht wird. Man könnte vermuthen, daß das Freiwerden des Jods um das in die Auflösung des Jodkali's eingesenkte Plättchen herum von der Schwefelsäure herrühren möchte, welche sich durch den Thonpfropf durchfiltrirt und auf das Jodkali reagirt hätte; allein dem ist nicht so, weil man dasselbe Resultat enthält, wenn die Jodkali-Solution sich in einer zweiten in der andern eingesetzten Röhre befindet.

Wenn man, statt der Schwefelsäure, eine concentrirte Auflösung von salpetersaurem Kupfer nimmt, so wird das Jod ebenfalls ausgeschieden; aber ohne daß Gasentwickelung statt hat, und ohne daß das salpetersaure Kupfer zersetzt wird. Die Wirkung der Strömung wird also gänzlich verwendet, um das Jod von dem Kali zu trennen, welches vermöge geringerer Verwandtschaften verbunden ist, als die-

Digitized by Google

jenigen sind, welche die Verbindung des Kupfers und der Salpetersäure in dem salpetersauren Kupfer zuwege bringen.

Die aufgeführten Versuche beweisen klar, daß die erwähnten Zersetzungen einzig der Wirkung der Strömung zuzuschreiben sind, welche aus der chemischen Reaction der beiden Auflösungen entstehen, die sich in der Röhre A B und in dem Glase M N befinden, und daß, wenn man die Apparate so einrichtet, daß man die Recomposition der zwei in dieser Reaction freiwerdenden Electricitäten möglichst verhindert, man dann chemische Wirkungen erhält, welche den Wirkungen einer galvanischen Säule ähnlich sind. (Comptes rendus, 1838 No. 5.)

Nachtrag zu den Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Structur der Thiere und Pflanzen.

Von Th. Schwann.

(Vergl. Neue Notizen No. XCI. u. CIII. [Bd. V. S. 8. u. 225.])

Die zellige Structur der Knorpel sieht man sehr schön an den Knorpeln der Kiemenstrahlen der Fische, z. B., einer jungen Plötze, besonders an dem freien Ende derselben. Da die Zellenwände hier noch sehr dünn sind, so gleichen sie in ihrem Anblick sehr dem parenchymatösen Pflanzenzellgewebe. Doch kann man sich hier nicht überzeugen, daß jede Zelle ihre besondere Wand hat. Dazu sind die Kiemenknorpel der Froschlarven nöthig, wo man an vielen Stellen in der Scheidewand zweier Zellen noch die Linie angedeutet findet, wo die eigenthümlichen Wände der beiden Zellen zusammenstoßen. Bei den meisten Knorpeln zerschmelzen aber die Zellenwände sehr früh zu einem gleichartigen Ganzen. Etwas Analoges hat Schleiden unter den Pflanzen bei den Cacteen gefunden, wo auch die verdickten Zellenwände zu einer gleichartigen Substanz zusammenfließen, in der nur noch Reste der Zellenhöhlen mit Porencanälen übrig bleiben.

Auch die eigenthümliche Substanz des Zahnes scheint durch Verschmelzung von Zellen zu entstehen. Doch bin ich darüber noch nicht ganz im Reinen. Die Fasern des Schmelzes haben vor ihrem Ausbrechen eine ganz wie sie geformte organische Grundlage, welche übrig bleibt, wenn man einen noch nicht ausgebrochenen Zahn mit Salzsäure auszieht. Diese organische Grundlage besteht, eben so wie der verknöcherte Schmelz, aus Cylinderchen oder Fasern, die sich im frühesten Zustande, als jede für sich bestehend, leicht von einander isoliren lassen, z. B., wenn man den kegelförmigen Höcker eines Backenzahnes, bei dem die Verknöcherung eben begonnen hat, mit Salzsäure auszieht. Diese Cylinderchen gleichen den Cylinderchen, die von der innern Fläche der Schmelzmembran hervorragen. Die Schmelzmembran selbst, aus der diese Cylinderchen hervorwachsen, sieht auf den ersten Blick dicht feinkörnig aus; allein besonders an dem unten der Zahnwurzel zugekehrten Theile erkennt man, daß sie aus körnigen Zellen zusammengesetzt wird, die den charakteristischen Zellenkern haben. Einige dieser Zellen verlängern sich in dünne Fasern, analog den Elementarzellen des Zellgewebes. Andere aber thun dieß nicht, und diese letztern sind es vielleicht, die sich zu den Cylinderchen ausbilden, die von der innern Fläche der Zellenmembran hervorragen, und aus der Verknöcherung dieser cylindrischen Zellen mögen vielleicht die Schmelzfasern entstehen. Ich glaube, daß weder die eigenthümliche Substanz des Zahnes noch der Schmelz als Secrete der Pulpa und der Schmelzmembran betrachtet werden können.

Die Nägel bestehen beim reifen Fötus aus Lamellen, die nach der Dicke des Nagels aufeinandergeschichtet sind. Jede Lamelle besteht aus großen, eckigen Epitheliumplättchen. In einigen ist zuweilen ein Kern zu erkennen. In dem hintersten unter der Haut verborgenen Theile des Nagels sind die Kerne deutlicher und die Epitheliumzellen kleiner. Die Nägel, wie die ganze Hornsubstanz, wachsen, wie die Pflanzenzellen, durch ihre eigene Kraft, nicht durch Absonderung von den Matrix, in deren Nähe nur die Vegetation am stärksten ist.

Das Fett entsteht ebenfalls in Zellen, die mit dem chorioteristischen Kerne versehen sind, der noch ein Kernkörperchen enthält. Ich habe dieß nicht nur an dem Unterhautzellgewebe eines Schaafsfötus, sondern auch sehr schön an dem in der Schädelhöhle einer jungen Plötze enthaltenen Fette gesehen. Bei dem letzten sind die Zellen so groß, daß sie mit freiem Auge leicht sichtbar sind, und sie liegen ganz isolirt. Unter dem Mikroskope erkennt man sehr bald die jeden Fettstropfen einschließende Zellenmembran; an der einen Seite ragt ein kleines Hügelchen hervor, in welchem der sehr schöne, ovale, nicht abgeplattete Zellenkern sich befindet, der ein sehr deutliches Kernkörperchen enthält. An einigen Zellen kommen zwei solcher Kerne vor. Diese Fettzellen der Schädelhöhle einer jungen Plötze (Cyprin. erythrophth.) eignen sich besonders gut, als Beispiel einer thierischen Zelle zu dienen. Die Dotterkugeln sind ebenfalls Zellen; doch habe ich an ihnen den characteristischen Kern noch nicht gesehen.

Ueber die Drüsen, deren Bildung im vorigen Aufsatze (Neue Notizen CIII. [V. Bd. S. 228.]) beschrieben wurde, bemerke ich nur, daß ich die von Henle im neuesten Hefte von Müller's Archiv als das Epithelium der Drüsencanälchen beschriebenen Zellen für das eigentliche Secretionsorgan halte. Die äußere Haut, welche diese Zellen zusammen einschließt, fand ich, z. B., bei den Nieren erwachsener Froschlarven, die doch schon secerniren und wo die Canälchen leicht zu isoliren sind, so wie auch an andern Drüsen erwachsener Thiere, äußerst zart und selbst zweifelhaft, so daß eine solche Niere wenigstens zu neun Zehnteln aus diesen Zellen besteht. Da nun aus meinen bisher mitgetheilten Untersuchungen das eigenthümliche Leben der thierischen Zellen wohl hinlänglich folgt, so scheint es mir am natürlichsten, diese Zellen, die außerdem zunächst den Canal bilden, als das Secretionsorgan zu betrachten. Auch den von Henle entdeckten Cylinderchen der Schleimhäute möchte ich diese Function beilegen. Die Secretion scheint mir bei den Thieren ganz analog demselben Processe bei den Pflanzen, z. B., der Secretion des Nectars, wo sie ebenfalls durch sehr dünnhäutige Zellen geschieht. Vielleicht bewirkt dieselbe Kraft, wodurch bei den gewöhnlichen Zellen die Absonderung eigenthümlicher Substanzen in die Höhle der Zellen bevorgehoben wird, bei den secernirenden Zellen die Ausscheidung von eigenthümlicher Flüssigkeit oder von Fett nach außen.

Das lig. suchae eines 9½ Zoll langen Schaafsfötus zeigte noch gar keine Elasticität und auch mikroscopisch keine Spur seiner späteren characteristischen Structur. Es bestand, wie das Zellgewebe und die Arterienhaut, aus länglichen Zellen, die aber weniger deutlich waren, mit einem deutlichen Kerne. Die Zellen verlängerten sich zuweilen in kurze Fasern.

In dem Uterus einer Frau, die ein reifes Kind trug, fand ich unmittelbar unter dem Peritonealüberzuge nicht quergestreifte Muskelfasern. Es waren lange, sehr platte Bänder, von verschiedener Breite, die mir eine sehr undeutliche Längestreifung zeigten. In einigen wenigen ließ sich ein sehr in die Länge gezogener, blasser, mit einem Kernkörperchen versehener, platter Kern erkennen.

Zum Schlusse bemerke ich noch, daß ich mich entschlossen habe, die hier nur der Hauptsache nach vorläufig und in vielleicht zu großer Kürze mitgetheilte Untersuchung ausführlicher als eine besondere Abhandlung erscheinen zu lassen, nicht, wie ich im ersten Aufsatze die Absicht ausdrückte, im zweiten Hefte von Müller's Archive.

Zusatz von Hrn Prof. J. Müller: „Das Pigment der Melanose ist wenigstens oft in deutlichen Zellen enthalten. Zellen mit Kernen wurden ferner beobachtet im Colloidema. In dem, gelegentlich ongezeigten, zelligen eiweißartigen Osteosarcom wurden die Kerne der Zellen erkannt. Hierher gehört auch das eiweißartige zellige Sarcom, welches von dem eiweißartigen faserigen Sarcome noch zu unterscheiden ist. Die innere Bildung und die chemische Zusammensetzung dieses Sarcoms ist der Decidua Hunter analog, welche ganz aus großen, pflanzenartigen Zellen mit großen Kernen in der

Digitized by Google

Wand und deutlichem Kernkörperchen besteht. Das Enchondrom hat dieselbe Structur, aber besteht aus Knorpelmasse. Die geschwänzten Körper, die gelegentlich vom Markschwamme und von der Melanose angezeigt wurden, wurden in einer eigenen Art des gutartigen Sarcoms und Osteosarcoms wiedergefunden, und entstehen aus Zellen mit Kernen."

Th. Schwann.

Ueber die Ursache der brennenden Empfindung, welche die Physalia verursacht.

Von P. W. Koethais.

Bei der Lectüre der Reise Meyen's und der Anmerkungen Bennet's finde ich, daß man diese Erscheinung noch immer als eine Folge der Wirkung eines befandeen Schleimes betrachtet. Bei meiner Reise nach Java im Jahre 1830 hatte ich bereits Gelegenheit, hierüber einige Beobachtungen anzustellen, die mir jetzt bei der Durchsicht meiner damaligen Aufzeichnungen wieder unter die Hände gekommen sind, und die ich kürzlich mittheile, in der Absicht, darauf später zurückzukommen und diesen Punct ausführlich zu behandeln. Ich übergehe also alles, was die Bewegung, Ernährungsweise ꝛc. betrifft, und beschränke mich allein auf die drahtförmigen Anhängsel, die häufig eine Länge von 30 und mehreen Fußen erreichen; sie bestehen aus einer Menge kleiner Kügelchen, und untersucht man diese, so findet man an ihnen mehreee oder wenigere Bündel (zwei bis acht) von kleinen Haaren, die bei einer genauen Untersuchung das Ergebniß liefern, daß sie mit kleinen Widerhälchen versehen sind. Ich habe mich durch eine schmerzliche Empfindung von der Wahrheit der Thatsache überzeugt, daß diese Haare das Brennen verursachen, indem ich nämlich beim Fangen dieser Thiere meine Hände an Tüchern abwischte, die mich endlich dieses Brennen daran hinderte. Als ich einige Wochen später mit einem dieser Tücher die Hand wiederum rieb, bemerkte ich dieselbe Empfindung auf's Neue und konnte den Schmerz durch vorsichtiges Ausziehen der Haare beschwichtigen. Ja nach Verlauf von ein Paar Monaten brachte das Reiben mit demselben Tuche nach denselben Schmerz hervor. Es läßt sich deßhalb diese Erscheinung, als ein mechanisches Jucken, mit demjenigen vergleichen, welches die Haare der Bombyx-Raupen und einiger Pflanzen, z. B., der Mucuna ꝛc. hervorbringen. (Tijdschrift voor natuurlijke Geschiedenis en Physiologie, uigegeven door J. van der Hoeven M. D. en W. H. de Vriese M. D. 4te Deel 1e en 2e Stuk. 1837. S. 209.)

Miscellen.

Ein zahmer Seehund befindet sich gegenwärtig in der Menagerie der Londoner zoologischen Gesellschaft, und wegen der Unbehülflichkeit seiner Bewegungen, bei bedeutender Gelehrigkeit, ist derselbe ein sehr unterhaltender Gegenstand. Er wurde an der Ostküste England's gefangen und gelangte zuerst in den Besitz eines Gastwirths zu Ipswich, der ihn ein paar Wochen mit Mehl fütterte, das er ihm einstopfen mußte, da das Thier durchaus nicht von selbst fressen wollte. Nach und nach wurde dasselbe aber mit seiner Lage ausgesöhnt und fraß gierig Fische, 30 bis 40 kleine Fünder auf ein Mal. Am liebsten fraß er sie in einem Kübel mit Salzwasser. Er hatte einen kleinen, mit Stroh versehenen, Stall, lag aber am liebsten vor der Thür desselben. Er gewöhnte sich an die Leute und folgte ihnen, schnappte aber nach den Händen derselben, obwohl anscheinend nur vermöge des Naturtriebes, nicht aus Bosheit. Am Schwanz aufgehaben und gehalten, konnte er sich in keiner Art vertheidigen. Im Garten der Gesellschaft befindet er sich in einem geräumigen Hafe, in dessen Mitte ein Bassin ist, das alle zwei bis drei Tage neu mit Salzwasser gefüllt wird, und es erhält täglich feische Fische. Die Gesellschaft hat schon öfters lebendige Seehunde besessen, die aber nie länger als drei bis vier Wochen aushielten. Der jetzige ist schon seit fünf Monaten gefangen und noch so gesund, als ob er eben erst der Freiheit entrissen worden wäre. (*Charlesworth's* Mag. of Nat. Hist., Jan. 1838.)

Ein aretesischer Brunnen, welcher heißes schwefeligsaures Wasser von 25° Temperatur liefert, ist in dem Holze Sachemont bei Valenciennes, von dem Berg-Ingenieur Mehn, der Bergwerks-Compagnie von Beuille, erbohrt worden. Man war in dem Bohrloch, in der Tiefe von 60 bis 65 Meter, auf ein Kohlenlager und in diesem 12 Meter tief gelangt, als der Bohrer 2 Fall einsank, ein Dampf emporstieg und zugleich das Wasser hervordrang und Alles überschwemmte. Seitdem sprudelt es fortwährend. Merkwürdig ist, daß man auf dem rechten Scheldufer keinen artesischen Brunnen erlangen kann, obgleich man zu Famars und an anderen Orten große Kosten aufgewendet hat, dagegen auf dem linken Ufer, und besonders in der Umgegend von Stamand, die Bohrungen gelingen.

Heilkunde.

Unterbindung der Arteria innominata.

Von Hen. Lizars.

(Hierzu die Fig. 19 der mit voriger Nummer ausgegebenen Tafel.)

Alexander Duncan, 30 Jahre alt, ein Kärtner, wurde am 28. Mai 1837 in dem Edinburgher Spital aufgenommen. Funfzehn Monate zuvor war er gefallen, und eilf Monate später hat er einen zweiten Fall auf den Ellenbogen gethan, nach welchem, seit etwa 6 Wochen, eine kleine pulsirende Geschwulst oberhalb des Schlüsselbeins entstanden war, welche zeigte, daß sich ein Aneurysma der Arteria subclavia entwickelt hatte, gegen welches Hr. Lizars die Unterbindung der Arteria innominata zu unternehmen beschloß. Die Aneurysmanadel wurde von rechts gegen die trachea hin um das Gefäß herumgeführet, und letzteres auf diese Weise unterbunden. Die Blutung während dieser Operation betrug höchstens zwei Unzen. Zwei Stunden nach der Operation war kein ungünstiges Symptom zugegen, außer etwas Schmerz im Verlaufe der carotis und brachialis, so wie in der Gegend des Ellenbogengelenkes; gegen Abend stellte sich beim Einathmen etwas Schmerz in der rechten Brustseite ein; der Puls war voll, 74 — 78; die Pulsation in der Geschwulst hatte durch die Unterbindung des truncus anonymus ganz aufgehört.

Am 1. Juni fühlte sich der Kranke wohler; der Kopf ist frei, und ein Gefühl von Erstickung, welches den Kranken die Nacht hindurch gequält hat, ist vorübergegangen; gegen Morgen schlief er mehrere Stunden, und befand sich am übrigen Tage wohl.

Am 3ten kehrte Pulsation in der Geschwulst zurück, und es sickerte ein wenig Blut aus der Wunde aus. Das Gesicht schien etwas aufgetrieben, und der Kranke beklagte sich über die warme Witterung.

Digitized by Google

Am 4ten ist die Pulsation in der jetzt ganz harten Geschwulst verschwunden; er befindet sich gut; Puls weich, 110.

Am 8ten Juni, 9 Tage nach der Operation, war die Nacht gut gewesen, der Kranke fühlt sich wohl, Stuhlgang ist regelmäßig, Zunge feucht und rein, Puls 96, weich, Haut kühl und feucht; der Kranke hat in der Nacht etwa 2 Pfund Urin gelassen, und dieselbe Quantität mußte am Morgen mit dem Catheter weggelassen werden.

Am 9ten befand er sich nach einer ganz durchschlafenen Nacht wohl; die Wunde war fast zu, und entleerte gesunden, dicken Eiter; die Zunge war noch belegt, aber feucht, Puls 96, Haut kühl, Appetit gut; er genoß etwas Hühnerbrühe; Durst war nicht zugegen.

Am 10ten, nach einer ruhigen Nacht, fühlte er sich ganz wohl, es mußte aber doch der Urin mit dem Catheter abgelassen werden; ebenso am 11ten.

Am 12ten hat er nicht so gut geschlafen, als gewöhnlich, und viel geschwitzt; er klagte über etwas Uebelkeit, die Zunge war belegt; Puls 100; er hat zweimal Stuhlgang gehabt.

Am 13ten eine unruhige Nacht, viel Durst, Puls 100, Zunge belegt und ziemlich trocken, Haut kühl und feucht, Stuhlgang regelmäßig; er klagt über Uebelkeit, drei Pfund Urin mußten abgelassen werden; er bekam drei Gran Calomel, welches bis zum Abende dreimal wirkte. Er erbrach aber auch ziemlich viel gallige Massen, worauf die Uebelkeit sich verlor, und der Kranke sich wohler fühlte. Die beiden darauf folgenden Tage befand er sich wohl und hatte gute Nächte. Die Wunde war zu, bis auf einen kleinen Fistelgang, welcher gesunden Eiter in mäßiger Quantität entleerte.

Am 16ten mußte der Urin immer noch mit dem Catheter weggenommen werden; übrigens war das Befinden so gut, wie Tags zuvor. Abends um 7 Uhr fand sich bei dem Verbande die Ligaturschlinge in dem Eiter (es waren beide Fadenenden abgeschnitten worden).

Am 17ten. Die Nacht war unruhig; er klagt über Schmerz in der rechten Seite und Athembeschwerden; das Gesicht ist aufgetrieben, der Puls 120, voll, die Haut heiß und trocken, die Zunge leicht belegt und trocken, der Gesichtsausdruck ängstlich; der Kranke hat starken Durst, Uebelkeit und Diarrhöe; der Urin wurde selbst gelassen; 15 Blutegel an die schmerzhafte Stelle; 3 Gran Calomel; 1 Gran tartarus stibiatus in einer Unze Wasser, stündlich einen Löffel. Abends war der Schmerz in der Brust beseitigt, die Diarrhöe vorüber, die Haut kühler und feuchter, das Aussehen nicht so ängstlich, Puls 120, aber weich; der Kranke klagt noch über Durst.

Am 18ten Juni, nach einer ruhig durchschlafenen Nacht, fühlt sich der Kranke auf der Brust frei; er klagt aber über Durst und Uebelkeit; die Diarrhöe ist wieder eingetreten, und der Urin war natürlich gelassen worden. Stündlich ein Brausepulver. Da die Diarrhöe anhielt, obwohl die Uebelkeit aufgehört hatte, so wurde Abends ein Lavement mit 50 Tropfen landanum gegeben; der tart. stibiatus wurde ausgesetzt; dadurch hörte die Diarrhöe auf. Die Haut war trocken und der Puls 160. Er bekam 12 Gran Doversches Pulver und 1 Gran Opiumextract.

Am 19ten, nach einer wohldurchschlafenen Nacht, erwachte der Kranke Morgens mit einem trockenen Hustenanfalle, wodurch eine Blutung aus der Wunde eintrat. Sie wurde leicht mit dem Finger gehemmt, bis eine schmale Compresse in die Wunde gelegt, und eine andere darüber angebracht wurde; der Blutverlust betrug etwa 8 Unzen; Puls 110, schwach und flatternd, das Aussehen ängstlich, die Haut trocken. Um 12 Uhr war keine Blutung wiedergekehrt, die Zunge belegt, der Puls 120, hart und unregelmäßig; es wurde eine Blutentziehung von 20 Unzen gemacht, und eine Pille von ¼ Gran extr. belladonnae alle zwei Stunden gegeben. Um 4 Uhr Nachmittags war keine Blutung mehr eingetreten, der Puls schwächer aber nicht langsamer; das abgelassene Blut hatte eine vertiefte Oberfläche; der Husten war sehr lästig. Zweistündlich eine Pille von ¼ Gran extr. belladonnae, und 10 Tropfen tinct. digitalis mit 20 Tropfen tinctura hyoscyami. Um 10 Uhr Abends stellte sich etwas leichter Blutabgang ein, welcher jedoch durch einen geringen Druck von wenigen Minuten gehemmt wurde. Die Haut heiß und trocken; 10 Gran Dover's Pulver mit einem Gran Opium.

Am 20sten Juni, nach einer unruhigen Nacht, hatte er Oeffnung, ließ den Urin von selbst, frühstückte Thee mit Zwieback; der Puls 120 und weich; die Medizin wurde fortgesetzt, und ein Belladonnapflaster auf das Brustbein gelegt. Um 5 Uhr Abends begann eine Blutung, welche wiederum durch ein Drücken mit etwas Charpie gehemmt wurde. Der Blutverlust betrug nicht über 4 Unzen; Puls 96, weich, Haut kühl, aber trocken; 12 Gran Dover's Pulver mit 1½ Gran Opium.

Am 21. Juni, Abends zuvor, hatte der Kranke etwas Thee mit Zwieback genommen, und darauf von 10 — 12½ Uhr geschlafen. Die Haut war kühl und feucht, der Puls 106, weich; der Kranke fühlte sich ganz wohl. Gegen 1½ Uhr stellte sich wieder eine Blutung ein, welche 2 — 3 Unzen betrug und durch ein Drücken mit einer Partie Charpie nach außen gehemmt wurde. Es war aber deutlich, daß die Blutung nach innen fortging, da der Hals anschwoll, der Kranke von Zeit zu Zeit einen Mund voll Blut ausspie, häufig hustete, und an starker Dispnöe litt. Die Dispnöe nahm allmälig zu, bis halb zwei Uhr Mittags, am 21sten Tage nach der Operation, der Tod eintrat.

Die Leichenöffnung mußte in'sgeheim und sehr übereilt geschehen. Die Halswunde wurde dabei erweitert, und die Brusthöhle geöffnet. Es fanden sich etwa 20 Unzen coagulirtes Blut an dem untern Theile des Halses, und dem obern Theile des rechten Pleurasackes. Die Spitze der rechten Lunge, welche durchaus verwachsen war, wurde durch das Blut niedergedrückt. Das Lungengewebe dieser Seite war erweicht, und mit apoplectischen Blutablagerungen versehen. Auf der linken Seite fanden sich alte Adhäsionen aber gesundes Lungengewebe.

Das Herz und die Arterien, die in beiliegender Skizze abgebildet sind, waren gesund, mit Ausnahme an der un-

Digitized by Google

verbundenen Stelle a an der Art. innominata, und der aneurysmatischen Geschwulst i an der rechten subclavia. An der Stelle a zeigt sich eine Zusammenhangstrennung in Folge der Blutungen. Ein Blutcoagulum ragte eine kurze Strecke weit in den truncus anonymus b zurück, so wie aufwärts in die carotis dextra c; links dagegen in den Anfang der subclavia d; die vertebralis e, thyreoidea f, mammaria interna g und transversa cervicis h waren alle wegsam und ohne Coagulation. Die aneurysmatische Geschwulst i ist zusammengefallen, und ebenso wie die subclavia k unterhalb der Geschwulst mit Blutcoagulum angefüllt.

Hr. Lizars glaubt nun, daß in einem ähnlichen Falle ein besserer Erfolg zu erwarten wäre, wenn man die subclavia dicht an ihrem Ursprunge unterbinden würde, und sodann auch die carotis etwa einen Zoll oberhalb ihrer Trennung von der subclavia unterbände, in der Absicht, die Bildung eines innern Coagulums zu begünstigen. (Lancet, July 1837.)

Bemerkungen über die Verschließung der Trepanationsöffnungen.

[Vom Professor G. Brolik.

Ueber den Proceß der Verschließung solcher Knochenlücken herrscht noch immer einige Ungewißheit, weßwegen man in neuerer Zeit sich durch Experimente an Thieren Licht verschaffen wollte, deren Resultate jedoch nur mit Vorsicht auf die Processe bei'm Menschen angewendet werden können. In meiner anatomischen Sammlung befindet sich die Schädeldecke eines Trepanirten, bei welchem die Knochenlücke theilweise ausgefüllt ist.

Ein Dänischer Matrose war aus dem Takelwerke seines Schiffes auf das Verdeck gestürzt, und war besinnungslos liegen geblieben. Er wurde in das St. Peters-Spital zu Amsterdam gebracht, und kam in die Behandlung des Wundarztes Schreuder Harmß. Das Stirnbein war zerbrochen, und um die losen Stücke wegzubringen, mußte weiter nach oben der Trepan angesetzt werden, worauf die eingedrückten Stücke entfernt wurden. Das Bewußtseyn kehrte darauf schnell zurück; der Kranke gab 4 Wochen lang Hoffnung zur Genesung; später kamen aber ungünstige Zufälle hinzu, und der Kranke verschied in der 6ten Woche in soporösem Zustande.

„Bei der Untersuchung der Leiche fand ich den großen, unregelmäßigen Raum, woraus ein Theil des Knochens verloren gegangen war, weit geschlossen durch ein eigenartiges Gewebe, welches ich als ein Erzeugniß der eigenen Wirkung der Gefäße betrachten zu müssen glaube. Wenn ich jedoch die innere Knochentafel des Schädels genau mit dem Auge mustere, so werde ich leicht überzeugt, daß die harte Hirnhaut dieser Fläche so gänzlich weggenommen ist, daß auch die Ränder, nach der Seite der Wunde hin, vollkommen davon entblößt sind. Von der äußern Tafel braucht kaum Erwähnung zu geschehen. Der vorhergegangene Knochenverlust, an der jetzt wieder eingenommenen Stelle, zeigt, daß das ausfüllende Gewebe nicht aus der Beinhaut der Hirnschaale entstanden seyn kann, und dieß wird zudem noch sattsam bewiesen durch den Rand der Wunde, der von alter Beinhaut bedeckt ist."

Das neue Gewebe scheint von den Arterien der Knochenränder als selbstständiges, knorpelartiges Zwischengewebe gebildet, und von dura mater und Periost unabhängig zu seyn, und zwar ist die neue Masse dem ursprünglichen Knochen ganz analog. Denn eine größere Uebereinstimmung zwischen einem in der frühesten Lebensperiode auftretenden und den hier gebildeten Knochenkernen ist gar nicht anzutreffen. Mit diesem Processe kann man auch die strahlenförmigen Knochenkerne bei Schädeln, die durch Wasserkopf auseinander getrieben sind, so wie die ossicula Wormiana vergleichen. Die Fälle, in welchen in Knochenlücken des Schädels sich Knochenstücke auf der Oberfläche der dura mater gebildet haben sollten, sind entweder solche, in welchen jene bekannte pathologische Knochenbildung in der dura mater stattfand, wie sie auch an der innern Fläche der dura mater am Sichelfortsatze ꝛc. vorkömmt, oder es waren bei der necrotischen Abstoßung eines Knochenstückes einzelne necrosirte Stücke mit der harten Hirnhaut durch ihre innere Rinde in Verbindung geblieben. Mit Vorsicht ist übrigens zu empfehlen, daß die Membran, welche die Trepanöffnung verschließt, nicht irrig für die dura mater gehalten werde, wie es Meding gegangen zu seyn scheint, indem er sagt: „Man findet auf der, die Trepanöffnung verschließenden, harten Hirnhaut ganz isolirte, mit den Knochenrändern ganz in Berührung stehende, größere und kleinere Knochenkerne, die nur aus der harten Haut sich erzeugt haben können." Es ist dieß wohl eine Verwechselung des knorpeligen Gewebes in der Trepanlücke mit der harten Hirnhaut.

Daß die Trepanlücke so selten ganz durch Knochensubstanz ausgefüllt wird, rührt nur daher, daß durch die Kopfverletzung die Functionen des Organismus überhaupt gestört sind, während da, wo die Gefäße der Knochenränder und Diploe ungehindert thätig sind, auch eine vollständige Ausfüllung stattfinden wird, wie, z. B., in dem bekannten Falle, welchen Scarpa mittheilt, wo 30 Jahre nach einer Trepanation, die Knochenlücke vollkommen mit Knochen ausgefüllt war. Die von Larrey in dieser Beziehung angeführten Beispiele sind keineswegs beweisend, da in ihnen durch die anatomische Untersuchung nicht nachgewiesen ist, ob die neue, die Knochenlücke ausfüllende Masse, welche allerdings die Hirnpulsation dem Gefühle entzog, auch wirklich aus Knochensubstanz bestand. Namentlich ist im Allgemeinen festzuhalten, daß in einer solchen Knochenlücke nicht fertige Knochensubstanz abgesetzt wird, sondern ein knorpelig-plastisches Exsudat, in welchem die Knochenbildung von einzelnen Puncten strahlig ausgeht, wie bei der ursprünglichen Knochenbildung. (Bemerkungen über die Weise, wie die Oeffnung in dem Schädel nach der Trepanation, oder anderm Knochenverluste ausgefüllt wird, von Dr. G. Brolik. Amsterdam 1837, mit 1 Kupfertafel.)

Digitized by Google

Versuch von Selbstmord, durch Eintreiben eines eisernen Meißels von 3½ Zoll Länge und 3 Lin. Breite in den Schädel. Herausziehung des fremden Körpers. Heilung.

Ein 65 — 68 Jahr alter Stuhlmacher, dessen Verstand, in Beziehung auf gewisse Dinge, seit einigen Jahren etwas gelitten hatte, der aber für die meisten Handlungen den vollen Gebrauch seiner Fähigkeiten behalten hatte, machte am 10. Juni 1834 einen Versuch des Selbstmordes, den er nach seiner Wiederherstellung folgender Weise erzählt. „Er war des Lebens überdrüssig, und da er nicht wußte, wie er es sich nehmen sollte, so nahm er mit der linken Hand einen der kleinen Meißel, deren sich die Stuhlmacher bedienen, um ihre Löcher zu machen, und indem er die Schneide sich auf die Mitte des Schädels setzte, nahm er mit der rechten Hand einen hölzernen Schlägel, und schlug mit wiederholten Schlägen auf den Griff des Meißels, bis dieser, von dem Wulst des Eisens zwischen Klinge und Stiel aufgehalten, nicht weiter eindringen konnte. Er hatte sich, um sein Vorhaben auszuführen, auf einen Stuhl gesetzt. Als das Instrument so weit, wie möglich, eingedrungen war, verlor er die Besinnung, und weiß nun nichts mehr von dem, was ihm noch geschah. Der Schlägel, der ihm aus der Hand fiel und der Verwundete selbst, vom Stuhle fallend, machte Lärm genug, um zu bewirken, daß seine Frau aus der untern Etage hinaufging. Sie fand ihren Mann auf der Erde, auf seinem Kopfe ein dort festsitzendes Stück Holz: den Griff des Instrumentes. Sie bemühete sich, ihn aus der Art von coma, in welchem er sich befand, aufzuwecken, und es gelang ihr, ihn dahin zu bringen, sich aufrecht zu halten. Sie machte Versuche, das Instrument herauszuziehen, konnte aber nicht damit zu Stande kommen, und so wurde der Mensch, etwa sieben Stunden nach dem Eintreiben des Meißels, in das Hôpital Saint Antoine gebracht, wo es dem Unterarzt Hrn. Fournet endlich gelang, mittelst eines Schraubstocks, das Instrument herauszuziehen, während der Kopf von Gehülfen gehalten wurde. Sogleich drang eine große Menge schwarzes Blut hervor, welches ohne Zweifel aus dem sinus longitudinalis kam. Der Kranke kam etwas aus dem Zustande von Stumpfheit, in welchem er sich befand, zu sich, und gab an, daß das Gefühl von Schwere im Hirne, welches bis dahin vorzüglich über dem rechten Auge empfunden worden war, sich mehr allgemein im ganzen Kopfe verbreitet habe. Der Puls hob sich und wurde häufig und voll. Die Blutung aus dem sinus longitudinalis hörte auf, nachdem etwa zwei Tassen abgeflossen waren. Der Kranke ging bis an sein Bette; man ließ ihm zur Ader und legte hinter jedes Ohr zwölf Blutegel. Nach kurzer Zeit zeigte sich ein starker Frost, und zwei Stunden später stellte sich eine starke febrilische Reaction ein, und der Kranke fing an zu deliriren (Compresse mit Oxycrat auf der Stirn; Senfpflaster auf die Waden, und innerlich eine Potion mit 1½ Unze syrupus diacodii.)

Am 11. Zunahme der Symptome (es wurde Morgens und Abends Aderlässe, jedesmal von 4 Tassen, vorgenommen). Am 12ten Fortdauer der Symptome; Wiederholung der Aderlässe; 4 Blutegel hinter jedes Ohr; innerlich eine Potion mit Opium und Belladonna. Den 13. 14 15. blieben die Symptome, wie sie waren; Häufigkeit und Völle des Pulses bestand, trotz der reichlich angewendeten Aderlässe. Es wurden von Neuem Blutegel unter die Ohren gesetzt. Am folgenden Tage hatte das Delirium schon sehr abgenommen; es hörte am folgenden Tage auf, und mit ihm die fieberhaften Symptome. Am 19. konnte er eine Viertelportion erhalten. Die kleinen Wunden eiterten und zeigten sonst nichts Bedeutendes. Am 24sten war er in voller Convalescenz und hatte nur die Geschwätzigkeit behalten, die mit seiner bei ihm gewohnten Geistesstörung im Verhältnisse stand. Einige Tage nachher verließ er das Hospital geheilt.

Um Ort und Art der Verletzung kennen zu lernen, machten die Chirurgen des Hospitals den Versuch, bei einem Cadaver das Instrument an gleicher Stelle und in gleicher Richtung gleich tief einzutreiben. Bei der Untersuchung ergab sich, daß es durch die sutura sagittalis, den sinus longitudinalis superior, an einer der Seiten der falx cerebelli vorbeigehend, in den Zwischenraum zwischen den beiden Hirnlappen eingedrungen war und deren innere Oberfläche leicht zerrissen hatte; daß es sich dann zwischen das tentorium cerebelli und das corpus callosum gelegt hatte, ohne letzteres wesentlich zu verletzen; daß es dann den vermis cerebelli leicht geritzt und sich an den hintern Theil der corpora quadrigemina gelegt und auf diese gedrückt hatte, ohne sie jedoch zu verletzen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß bei dem Kranken es eben so gewesen seyn möge, weil, wenn das corpus callosum und die corpora quadrigemina verletzt worden wären, die Zufälle vermuthlich viel bedeutender gewesen seyn würden, als sie wahrgenommen wurden. (L'Expérience, No. 22. vom 20. Februar.)

Ueber ein neues Verfahren, Pillen mit einem Ueberzuge von Gelatine zu versehen.

Von Hrn. Garot, Pharmaceuten in Paris.

Ich habe bereits seit längerer Zeit, nach der Vorschrift eines Doctors meines Quartiers, eine Mischung verschiedener Pulver, namentlich Cubebenpulvers mit Copaivabalsam angemengt, zu bereiten gehabt, und um den Patienten das Einnehmen zu erleichtern, füllte ich die Mischung in leere Gelatinecapseln, welche ich bei einem meiner Collegen holen ließ. Als ich nun das Recept einmal wieder zu bereiten hatte und dergleichen Capseln verlangen ließ, wurden mir dieselben abgeschlagen. Ich mußte mir also selbst zu helfen suchen, und es dürfte andern Pharmaceuten von Nutzen seyn, wenn sie mit dem von mir befolgten Verfahren bekannt gemacht werden.

Dasselbe ist leicht und wenig zeitspielig; es paßt für alle in Pillenform genommene Medicamente, als Copaivbalsam, Moschus, Campher, ana foetida, Schwefel, Kali, Mercurialpräparate, Eisenpräparate ꝛc. Der Geruch und Geschmack werden vollkommen verschleiert, und die so eingefüllte Pillenmasse behält ihre Weichheit lange bei. Das Verfahren paßt ebensowohl für die runde, als ovale Form, vom Botus von 18 Granen bis zur Pille von ½ Gr. und darunter, und künftig werden, ohne Zweifel, die Aerzte sehr häufig

Digitized by Google

solche in Gelatine gehüllte Arzneien verordnen, wie es jetzt mit den vergoldeten und versilberten Pillen geschieht.

Der ungeschickteste Gehülfe wird bald die Fertigkeit erlangen, wenigstens 200 solcher Pillen in der Stunde zu fertigen, die einige Stunden später zum Gebrauche bereit sind.

Diese neue Bereitungsart der Pillen kann vielleicht für die Therapeutik nicht dieselbe Wichtigkeit erlangen, wie sie die Capseln für den Copaivabalsam bereits haben; allein dafür ist der Apotheker selbst im Stande, sie ohne Weiteres anzufertigen.

Bereitungsverfahren. — Nachdem man Pillen von der verhältnißmäßigen Größe angefertigt, faßt man sie mit der Spitze einer Stecknadel. Ich bediene mich dazu langer, dünner, schwarzer Stecknadeln. Vorher hat man bei gelinder Wärme gereinigte Gelatine (Grenetine) mit ein wenig Wasser zerlassen, so daß dieselbe nach dem Erkalten eine feste Gallerte bildet. Auf eine Unze Gelatine sind in der Regel 2—3 Quent Wasser hinreichend. Sobald die Gelatine zerlassen ist, erhält man sie im Marienbade im flüssigen Zustande, indem sich sonst an der Oberfläche ein Häutchen bildet, welches dem weitern Verfahren hindertich ist. Alsdann taucht man die Pille bis an die Stelle, wo die Nadel in dieselbe eindringt, in die flüssige Gelatine, und zieht sie sogleich wieder heraus, indem man ihr eine drehende Bewegung mittheilt; alsdann desinfizirt man die Nadel in einen Teig ꝛc., so daß die Pille nur mit der Luft in Berührung ist. Nachdem man etwa 50 Pillen auf diese Weise überzogen hat, nimmt man die Schließung des durch die Stecknadel gemachten Loches vor. In diesem Ende faßt man in die eine Hand eine der Stecknadeln, an deren Spitze sich eine Pille befindet, und nähert sie horizontal, während man die Pille zwischen dem Daumen und Zeigefinger der andern Hand hält, der Flamme einer Kerze. Die Wärme theilt sich augenblicklich der in der Pille steckenden Spitze der Stecknadel mit, und indem man diese vorsichtig herauszieht, fließe die Gelatine an der Stelle, wo die Stecknadel in dieselbe eindrang, zusammen und schließt die Oeffnung. Auf diese Weise erhält man eine vollkommen runde Pille, deren Farbe durch die dünne Gallerthülle wenig verändert wird. Wenn dieß Geschäft des Schließens der Oeffnung gelingen soll, so darf man die Gelatine nicht zu sehr abtrocknen lassen; denn sonst wird sie durch die Hitze hornartig, statt zu schmelzen.

In Betreff der Moschus-, asa foetida-, Kampherpillen ꝛc., hat eine einfache Gelatineschicht hingereicht, um dieselben vollkommen geruchlos zu machen. Bei Substanzen von sehr durchdringendem Geruche, als Copaivabalsam, thierischen und flüchtigen Oelen, giebt man ihnen, der größeren Sicherheit halber, nach eine zweite Lage.

Die Gelatine nimmt, durch das Eintauchen der Pillen in dieselbe, durchaus keinen Geruch oder Geschmack an, daher man sich derselben in demselben Gefäße zum Ueberziehen aller Arten von Pillen bedienen kann. (Journal de Chimie médicale, Mars 1838.)

Miscellen.

Eine lebende Mißgeburt von 11 Tagen wurde im October von Herrn Olivier der Académie roy. de méd. zu Paris vorgezeigt. Auf der linken Seite des Kopfes fand sich eine große, weiche, fluctuirende und durchsichtige Wasserblase, von dem Umfange des Kopfes, von der nicht nachzuweisen ist, ob sie mit der Kopfhöhle in Verbindung steht; das rechte Auge sitzt auf der Mitte der Stirn, die Hornhaut ist verdunkelt und eitert, das linke Auge ist von der Geschwulst ganz bedeckt; Oberlippe und Gaumenplatte sind gespalten, und eine runde, trockne und schwarze Zunge bewegt sich in der Mitte dieser Mundspalte. An sämmtlichen Fingern fehlen die letzten Phalangen und die Stumpfe sind regelmäßig vernarbt, wie nach einer Amputation; sie sind sämmtlich durch eine hautartige Production unter einander verwachsen; beide Füße sind zu wahren Klumpfüßen verkrümmt, und der linke Unterschenkel zeigt gegen sein unteres Drittel eine vollständige Trennung der weichen und harten Theile, vereinigt durch eine kreisrunde Narbe. Der Eindruck an dieser Narbe sieht aus, als wenn der Unterschenkel mittelst eines Bindfadens zusammengeschnürt und abgebunden worden wäre. Der untere Theil des Unterschenkels ist mit dem oberen durch ein falsches Gelenk verbunden. Am merkwürdigsten aber ist das Vorhandenseyn eines Blutgefäßes, welches, von der Spalte in den Unterschenkel ausgehend, sich mit den Gefäßen des Nabelstranges verbindet. Dieses Gefäß hat sich übrigens, nach der Unterbindung des Nabelstranges, ebenfalls in ein Ligament verwandelt. (Arch. gén., Octbr. 1837.)

Zur Erleichterung der Einführung von Bougies in eine Verengerung ist von Desault, Dupuytren und Andern der Rath gegeben worden, man solle alsdann eine Bougie ½ — ¾ Stunde täglich bis zu der Verengerung einführen, und mit dieser in Berührung lassen, wonach man allerdings mit einer dünnen Bougie auffallend leichter eindringt. Dupuytren betrachtete dieß als Folge einer beginnenden entzündlichen Auflockerung. Diese Erklärungsweise hat viel Unwahrscheinliches; nach Civiale ist dieser Erfolg dadurch leichter zu erklären, daß man annimmt, durch die gegen die Strictur angedrückte Bougie werde die Sensibilität der Stelle abgestumpft, so daß die krampfartige Zusammenziehung aufhört, und eine dünnere Bougie durchgelassen wird; jedenfalls dringt man bei Leichen gewöhnlich mit Leichtigkeit durch eine Steifetur durch, welche vor dem Tode selbst die feinste Bougies nicht durchließ. Der Tod konnte aber hier nicht anders wirken, als daß er der spastischen Contraction ein Ende setzte. Um daher diese Contractionen auch während des Lebens unschädlich zu machen, empfiehlt Civiale vor Allem die täglich wiederholte Einführung und ein längeres Liegenlassen einer dicken weichen Bougie, bis zu der verengten Stelle, worauf man erst nachher mit einem dünneren Catheter eingeht; dieses Verfahren sollte man immer anwenden, wenn die Urinbeschwerden nicht sehr dringend sind. Für die Richtigkeit dieser Bemerkungen sprechen auch die Erfahrungen der Lithotritie. (*Civiale*, traité pratique sur les maladies des organes genito-urinaires. Paris 1837.)

Eine Hautkrankheit, deren Symptome furchtbar sind und viel Aehnlichkeit mit dem Aussatz (lepra) haben, hat sich in Genua und dessen Umgegend an zelaen angefangen. Die Aerzte bringen gegen sie die Schwefelsäure in Anwendung, welcher im Allgmeinen das Uebel zu weichen scheint. Uebrigens beobachtet man die größte Vorsicht in Bezug auf die von der Krankheit ergriffenen Individuen. Man isolirt sie in dem Hauptspitale von Pammatone so, daß alle Communication mit ihnen untersagt ist.

Bibliographische Neuigkeiten.

Revue zoologique. Par la Société Cuvierienne. Association universelle pour l'avancement de la zoologie, de l'anatomie comparée et de la palaeontologie. No. 1. Janvier. No. 2. Fevrier. Paris 1838. 8. (Jedes Heft, ein Bogen, erscheint unter Direction des Hrn. F. E. Guerin Méneville. Ich werde das Interessante daraus mitzutheilen nicht unterlassen.)

La génésie, ou nouveau traité complet des causes et des effets de l'impuissance et de la stérilité chez l'homme et la femme, et des moyens les plus sûrs d'en guérir. Par le Docteur *Morel de Rubempré*. Paris 1838. 2 vols. 18.

Remarques pratiques sur l'opération césarienne, suivies de considérations sur l'emploi du régime et de la saignée, ayant pour but de modifier le développement du foetus dans le cas de viciation du Bassin. Par le Professeur *Moreau*; recueillies par *A. E. Bouchacourt*. Paris 1838. 8.

De Lithotritia. Diss. inaug. Auct. *Rob. Avé-Lallemant*. Hamburgi 1837. 8. Pag. 82.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 113. (Nr. 3. des VI. Bandes.) **April 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Blattbewegungen, die nicht durch Anschwellungen entstehen.

Von M. Dassen, M.D.

Außer den Bewegungen der Blätter, welche durch Anschwellungen entstehen, giebt es auch noch andere Bewegungen in den Blättern, ohne jene. Die Bewegungen dieser letzten Art können wiederum eingetheilt werden in diejenigen, welche stattfinden, um den Blättern die natürlichen Stellungen zu sichern, und in solche, die während eines Tages stattfinden. Ueber jede dieser Bewegungen will ich einige Versuche mittheilen.

Bei den Versuchen über das Umkehren der Blätter, damit sie ihre natürliche Richtung wieder bekommen, spielt manchmal der Ast, aus welchem sie entstanden sind, eine sehr wichtige Rolle. Häufig ist es dieser, der zum großen Theil die Stellung der Blätter mit einer ihrer Flächen nach oben bewirkt. Ich bin nun zuerst bemüht gewesen, den Einfluß dieses Astes auf die Erscheinung, die uns gegenwärtig beschäftigt, zu entdecken. Um dahin zu gelangen, habe ich eine Menge Aeste von verschiedenen Bäumen und andern Pflanzen, wie, z. B., Fraxinus, Tilia, Pyrus, Salices, Rosa, Robinia u. s. w. an ihrem untersten Ende mit etwas Bindfaden näher am Stamme befestigt, so daß die Aeste niederhingen. Bei allen den genannten und bei verschiedenen andern Pflanzen habe ich gesehen, daß nach Verlauf von einigen Tagen die Aeste sich wieder vom Stamme entfernten und sich also mehr ausbreiteten, wodurch die oberste Fläche der Blätter wieder nach oben gekehrt wurde.

Diese Versuche machte ich im Junius und also zu einer Zeit, wo die Vegetation in voller Kraft war. Ich wiederholte dieselbe im October, wo die meisten Aeste der Bäume ganz unbeweglich blieben; jedoch die Aeste von Rosa, Robinia und der krautartigen Pflanzen strebten auch noch jetzt, ihre vorige Stellung wieder einzunehmen.

Es entstand ganz natürlich die Frage, durch welche Kraft die Aeste sich bewegten: durch eine in denselben anwesende, oder vielleicht durch eine von den Blättern ihnen mitgetheilte. Nichts war leichter, als diese Frage zu beantworten. Ich band für diesen Zweck an den oben genannten Pflanzen zwei Aeste fest und beraubte einen von jeder Sorte seiner Blätter, während ich dieselben den andern behalten ließ. Es war im August, als ich diese Versuche anstellte. Die Aeste mit Blättern nahmen sehr bald ihre vorige Richtung wieder ein, während die der Blätter beraubten zum Theil ihre unnatürliche Stellung beibehielten und allein diejenigen Aeste, welche entweder ganz grün, oder am Ende grün gefärbt waren, einige Biegung machten.

Die Blätter sind also die Ursache der Richtung der Aeste, wie auch zum kleinen Theil der grüne Bast der Aeste selbst, von welchem man annehmen muß, daß er dieselbe physiologische Wirkung, wie die Blätter selbst, hervorbringt. Betrachten wir nun den Mechanismus selbst bei der Blattbewegung, die uns gegenwärtig beschäftigt. Daß der Blattstiel hier von Einfluß sey, ergiebt sich aus der Natur der Sache. Wir wollen also auf diesen Theil der Blätter besonders unsere Aufmerksamkeit richten und zuerst die Bewegungen der Blätter mit nicht zusammengesetzten Adern (nervures simples *De Candolle*) ohne Blattstiele untersuchen; zweitens die Bewegungen der Blätter mit einem Blattstiele; und drittens die Bewegungen der Blätter mit mehr als einem Blattstiele. Wir beginnen demnach mit den Bewegungen der Blätter ohne Blattstiel und mit einfachen Adern. Ich habe für diesen Zweck folgende Versuche angestellt:

1) Einen ausgebreiteten, etwas niederhängenden Ast der Caryota urens, welcher in dieser Stellung die oberste Fläche dem Lichte und der Sonne exponirt hatte, band ich aufrecht an ein Spalier, wodurch die untern Flächen der Blätter gegen die Mauer des Treibkastens, in welchem die Pflanze stand, gekehrt wurden. Dadurch wurden zugleich die untern Flächen der Blätter der Sonne exponirt. Schon den folgenden Morgen waren alle Blätter umgebogen; da sie jedoch durch diese Bewegung einander berührten, so konnten sie sich nicht ganz und gar umwenden. Die Rän-

der der Blätter hatten sich jedoch, soviel es der Raum zuließ, umgerollt, so daß hierdurch die Oberfläche zum Theile nach oben gewendet worden war. Nachdem der Ast losgebunden und sich selbst überlassen worden war, hatten die Blätter den folgenden Tag ihre natürliche Stellung wieder angenommen.

2) Ich wollte wissen, welcher Theil des Blattes bei'm vorigen Versuche die Umwendung bewirkt habe und wiederholte deßhalb diesen Versuch, nur mit dem Unterschiede, daß ich an den Blättern mit einem feinen Scheerchen ungefähr die Hälfte der Adern durchschnitt. Hierdurch entstand keine Differenz im Resultate, woraus sich zu ergeben scheint, daß das parenchyma und nicht die Adern das Werkzeug der Bewegung der Blätter ist.

3) Ich bog einen Ast der Arundo Donax nach dem Boden zu, so daß die Blätter mit den Rändern, welche die obere und untere Fläche derselben vereinigen, senkrecht auf der Erde standen. Sie mußten auf diese Weise, um sich umzukehren und ihre Oberfläche dem Lichte zu exponiren, einen halben Kreis beschreiben. Den folgenden Tag hatten sie dieses bereits gethan. Bei dieser Bewegung war es nothwendig, daß ein Theil der Blätter sich zusammengezogen, oder auch ein anderer Theil derselben sich ausgedehnt haben müßte.

4) Auch hier strebte ich zu entdecken, ob die Adern bei dieser Bewegung activ oder passiv gewesen. Ich wiederholte also den Versuch und durchschnitt einige Adern, welche in dem vorigen Versuche die Umdrehung durch Zusammenziehung bewirkt zu haben schienen. Ich erlangte aber damit im Resultate keine Veränderung.

5) Ich wiederholte denselben Versuch, durchschnitt aber nun die Adern an der andern Seite der Blätter, welche durch Ausdehnung mit dazu beigetragen haben konnten, die Blätter umzudrehen. Auch dieses hatte keinen Einfluß auf die Bewegung, die eben so schnell, wie in den beiden vorigen Versuchen, erfolgte.

Aus diesen Versuchen glaube ich folgern zu dürfen: 1) daß Blätter mit einfachen Adern, ohne Blattstiele, eben so gut die widernatürliche Richtung verlassen und die natürliche wieder annehmen, als Blätter mit Blattstielen; 2) daß wahrscheinlich das parenchyma und nicht die Adern das Werkzeug der Bewegung bei den Blättern ist.

Betrachten wir nun kürzlich den Mechanismus der Umdrehung bei den ihrer natürlichen Richtung beraubten Blättern mit einem Blattstiele. Es ist überflüssig, durch viele Versuche zu beweisen, daß die Umdrehung im Blattstiele und nicht im Blatte selbst stattfinde. Ich kann mich also auf die Mittheilung einiger Versuche mit Pflanzen beschränken, deren Blattstiele entweder besonders dick und kurz, oder besonders lang und beweglich sind. Sodann will ich untersuchen, in wiefern diese Blätter durch Kunst dahin gebracht werden können, sich im Blatte selbst umzudrehen.

1) Im August band ich einen Zweig von Atropa ferox vorn über, so daß die untere Blattfläche nach oben gekehrt wurde. Bekanntlich hat diese Pflanze sehr dicke Blattstiele. Zwei Tage später begannen die Blätter, welche ganz gegen den Boden gekehrt waren, zu sterben. Diejenigen, welche jedoch durch ihren Stand am Zweige keine ganz widernatürliche Stellung bekommen hatten, erlangten innerhalb 6 Tagen wiederum ihre vorige Richtung, und dieses geschah durch eine halbe Drehung des Blattstieles um seine lange Axe.

2) In den ersten Tagen des Septembers band ich einen Zweig der Syringa vulgaris an den Pfahl an. Die Blätter verloren hiedurch ihre natürliche Richtung und konnten diese auf zweierlei Weise wieder erlangen: entweder durch ein Hinterrücksbiegen des sehr steifen Blattstieles, oder durch eine Drehung desselben. Nach 5 oder 6 Tagen war die, durch Kunst hervorgebrachte, unnatürliche Richtung bei den meisten Blättern wieder in die natürliche umgeändert, und dieses zwar zum Theil durch Biegung und Drehung der Blattstiele. Die meisten alten und kränklichen Blätter blieben jedoch unbeweglich und starben kurz nachher ab.

3) Ich band, wie im vorigen Versuche, einen Zweig von Corchorus japonicus nach oben, so daß die Blätter entweder duech eine Biegung, oder durch eine Drehung die natürliche Richtung wiedererlangen konnten. Sie thaten dieses nach 8 Tagen, und zwar auf beiderlei Weise, je nachdem ihr Stand es mit sich brachte.

4) Einen Zweig von Philadelphus coronarius, dessen Blätter ziemlich steife Blattstiele haben, band ich nach auswärts, wodurch die Mittellinien der Blätter senkrecht zu stehen kamen. Nur einzelne Blätter machten durch Krümmungen im Blattstiele Anstrengungen, um ihre Richtung zu verbessern, jedoch ohne daß sie dieses ganz zu Stande brachten. Sie starben 3 Wochen früher als diejenigen, welche ihre natürliche Stellung behalten hatten.

5) Einen Zweig von demselben Strauche band ich rückwärts, so daß die Spitzen der Blätter mehr gegen den Boden gerichtet waren, als zuvor. Diese erlangten in 9 Tagen ihre natürliche Stellung wieder, und zwar, wie es schien, durch ein Einschrumpfen der obersten Theile der Blattstiele.

6) Zu derselben Zeit nahm ich einen Zweig derselben Pflanze und band ihn so, wie unter No. 4. angegeben ist. Einige Blätter beraubte ich mit einem feinen Zergliederungsmesserchen der epidermis der Blattstiele. Dieses hatte, insofern sie nicht starben, die Folge, daß die nothwendigen Bewegungen rascher erfolgten, als bei den andern.

7) Ich wiederholte diesen Versuch mit Blättern der Atropa ferox und der Syringa vulgaris, und auch bei diesen Pflanzen drehten sich die der epidermis beraubten Blätter schneller um, als diejenigen, an welchen nichts gethan worden war.

Es ging daraus also hervor, daß die Steifheit des Blattstieles für die Bewegung der Blätter ein Hinderniß ist. Ich wollte nun gern wissen, in wiefern Blätter mit langen elastischen Blattstielen sich in dem (dem natürlichen) entgegengesetzten Falle befinden. Ich band für diesen Zweck Zweige eines Pappelbaumes so, daß die Blätter, um ihre normale Richtung wiederzuerlangen, sich umbiegen, oder umdrehen mußten. Zu meiner Verwunderung entdeckte ich

Digitized by Google

jedoch, daß keins von beiden geschah da die Blattstiele sich bald nach dieser, bald nach einer andern Seite wendeten. Nichts von diesem allen wurde jedoch zu Ende gebracht, so daß die Blattstiele bei dieser Pflanze zu wenig Kraft zu besitzen schienen, um in einem Puncte die Umwendung, oder Umbiegung zu bewerkstelligen. Ich wiederholte diesen Versuch an andern Aeten der Pappel, doch stets mit demselben Erfolge; auch Birkenarten lieferten mir dieselben Resultate, so, daß ich als Grundsatz aufstellen möchte, daß ein langer, schlaffer Blattstiel für die Geschwindigkeit der Bewegung gar nicht vortheilhaft ist.

Ich wollte untersuchen, in wiefern mit Stielen versehene Blätter sich ohne dieselben umdrehen können, und für diesen Zweck befestigte ich einige Blätter von Nicotiana rustica dergestalt an Städchen, daß der Blattstiel durchaus nicht den Ort verändern konnte. Nun gab ich den sämmtlichen, in Töpfen befindlichen Pflanzen eine solche Richtung, daß die Blätter eine ganz widernatürliche Stellung bekamen. Zwar begannen nach 3 Tagen die Blätter, eine Biegung nach dem Lichte vorzunehmen; doch war dieselbe bei weitem noch nicht stark genug. Hierbei blieb es, und nach wenig Wochen starben die Blätter. Ich wiederholte diese Versuche mit einigen andern dicotyledonischen Pflanzen, wie, z. B., mit Saxifraga crassifolia, Symphytum officinale u. s. w.; jedoch gelang es mir niemals, selbst unter den günstigsten Umständen, die Wahrnehmung zu machen, daß im Blatte selbst eine Biegung zu Stande kam, durch welche die natürliche Richtung ganz hergestellt worden wäre. Es läßt sich dieses auch ganz leicht begreifen, da die das Blatt nach allen Seiten durchkreuzenden Adern jede Biegung verhindern. Bei Blättern mit einfachen Adern, wozu der größere Theil der monocotyledonischen Pflanzen gehört findet dieß nicht statt, und diese biegen sich auch, wie oben durch zwei Beispiele bewiesen ist, im Blatte selbst. Man wird die Frage aufwerfen: wie machen es denn die ungestielten Blätter mit nicht einfachen Adern? Diese Blätter sind jedoch niemals buchstäblich ohne Blattstiel, obschon sie auch zuweilen so klein sind, daß man sie in der beschreibenden Pflanzenkunde als nicht bestehend betrachtet. Wenigstens ist ein Blatt stets eine Ausbreitung von Gefäßbündeln, die, vom Stamme abgeschieden, vereinigt waren, ehe sie das Blatt bildeten Diese Vereinigung der Gefäßbündel ist der Blattstiel, und hier finden die nöthigen Biegungen statt, um den Blättern ihre natürliche Richtung wiederzugeben, so bald dieses nöthig wird. Es ergiebt sich jedoch, daß bei dieser Form des Blattstieles keine andere Bewegung möglich ist, als ein Umbiegen nach hinten und nach vorn, wie ich dieses häufig an Zweigen von Dianthus-Arten wahrgenommen habe, bei welchen ich durch Kunst Umdrehungen bewirkte. Einen besondern Mechanismus in Wiedererlangung ihrer natürlichen Richtungen befolgen die folia peltata. Durchgängig jedoch geschieht es durch eine Biegung des Blattes auf dem Stiele, obschon auch dieser durch eine kleine Biegung häufig mitwirkt, wie ich mich durch Versuche mit Tropaeolum majus überzeugt habe.

Noch bleibt uns übrig, einen Blick auf die Bewegungen der Blätter mit mehr als einem Stiele zu werfen. Ich wählte zu Anstellung der nöthigen Versuche für diesen Zweck Hedysarum gyroides, Mimosa pudica, Amorpha fruticosa, Citrus aurantium und Cassia alata, und zwar die beiden ersten wegen der eigenthümlichen Empfindsamkeit derselben, die dritte wegen des kräftigen Wuchses der Blätter, und die beiden letzten wegen der Steifheit der Stiele. Hedysarum gyroides und Mimosa pudica wurden so gestellt, daß die Blätter eine widernatürliche Stellung bekamen, hatten dieselbe aber durchgängig in 2 bis 4 Stunden entweder durch Krümmung der Blattstiele und Zweige, oder durch Bewegungen in den Gelenken verändert. Es schien bei diesen Pflanzen gleichgültig zu seyn, durch welche von diesen Mitteln sie ihren Zweck erreichten; jedoch durchgängig verbanden sie dieselben alle zusammen, hauptsächlich, wenn sie eine beträchtliche Veränderung in ihrer Richtung zuwege bringen mußten. Auch bei Amorpha fruticosa machten die Blättee, ohne Ausnahme, Gebrauch von Krümmungen der Blattstiele und Zweige, und von Bewegungen in den Gelenken, je nachdem der verschiedene Zustand dieser Theile und die auszuführenden Bewegungen dieses mit sich beachten. Bei Citrus aurantium und bei der genannten Cassia-Art habe ich nichts Anderes, als Bewegungen in den Gelenken wahrnehmen können. Im Allgemeinen waren diese letzten Pflanzen träge in Wiedererlangung der natürlichen Richtungen ihrer Blätter. Aus den oben erwähnten Versuchen ergiebt sich nun über den Mechanismus der Bewegungen Folgendes:

1. Allein die Blätter mit einfachen Adern können sich im Blatte selbst umwenden.

2. Die scheinbar nicht gestielten Blätter, in welchen die Adern auf eine andere Weise verbreitet sind, bewegen sich durch eine Biegung in ihrem Anheftungspuncte.

3. Kurze, steife, lange und schlaffe Blattstiele sind für die Bewegung nachtheilig.

4. Ist der Blattstiel nicht übermäßig steif oder lang, so folgt die Umwendung der Blätter entweder durch eine halbe Umdrehung um die lange Axe, oder durch eine Biegung des Blattstieles.

5. Bei Blättern mit mehr als einem Blattstiel, erfolgt die Umwendung nicht allein auf die verschiedenen Arten, wie bei den vorigen, sondern auch noch zuweilen durch eine Bewegung in den Gelenken.

6. Bei foliis peltatis erfolgt die Bewegung nicht allein durch Biegung des Blattstieles selbst, sondern auch noch durch eine Veränderung der Richtung des Blattes zum Blattstiel.

7. Außer den eigentlichen Blatttheilen wirkt auch zuweilen der Zweig, der die Blätter trägt, mit, um dieselben in ihre natürliche Stellung zurückzuführen, was von den Blättern und der grünen Rinde der Zweige abhängt.

Wir wollen jetzt versuchen, die soweit abgehandelten Bewegungen aus einem allgemeinen Gesichtspuncte zu betrachten und, wo möglich, zu erklären, obschon nicht zu läugnen ist, daß solche Bestrebungen höchst schwierig sind und selten gelingen.

Digitized by Google

Der große Einfluß, den äußere Dinge auf diese natürliche Erscheinung ausüben, verleitet uns häufig, diesen zur Hülfe zu nehmen und die Gesetze, welche das Leben der Pflanzen ordnen, zu vergessen. Allerdings sind diese Gesetze hier wenigee deutlich, als im Thierreiche; jedoch sind sie vorhanden; und vor Allem muß man feststellen, daß jede Erscheinung des Pflanzenlebens ihre Grundsache in der Pflanze selbst haben müsse. Ist dieses wahr, so spielen die äußern Einflüsse in der Pflanzenphysiologie, wie in derjenigen der Thiere, nur eine untergeordnete Rolle, und wesentlich differieen die beiden Naturreiche weniger, als man gemeiniglich glaubt. Man könnte die Pflanzen Thiere nennen, die nur aus einfachen Geweben bestehen. Von diesen Grundsätzen ausgehend, wollen wir die Blattbewegungen betrachten und untersuchen, ob sie, gleich der Bildung des Sauerstoffes, der Kohlensäure, der Ausdünstung, der grünen Farbe u. s. w., hauptsächlich duech die Einwiekung äußerer Umstände auf die lebende Pflanze hervorgebracht werden, oder auch, ob sie mehr unmittelbar von der Pflanze selbst abhängig sind. Erst nachdem wir diese Fragen entschieden haben, können wir uns mit gutem Geunde für in den Stand gesetzt erachten, diese Sache begreifen zu lernen.

Unter allen äußern Potenzen, welche auf das Pflanzenreich Einfluß ausüben, muß sicherlich das Licht zuerst genannt werden. Es erheischt indessen besondere Vorsicht, um schlußgerecht den Einfluß desselben auf eine besondere Erscheinung anzuwenden: denn ohne das Licht hört die Ausdünstung und mit dieser die gesunde Ernährung auf. Will man also damit, daß man einer Pflanze das Licht entzieht, zu entdecken suchen, welchen Einfluß dasselde auf eine besondere Erscheinung ausübt, so muß man sich hüten, nicht das füe eine Folge der Entbehrung des Lichtes zu halten, was aus dem Aufhöeen der gesunden Ernährung herrühet. Ja wollte man alle Veränderungen in den Pflanzen, welche duech Mangel an Licht entstehen, diesem unmittelbar zuschreiben, so wüede man auf eine ähnliche Weise handeln, wie drejenige, der einem Thiere die Luft entzieht und den Mangel an freiwilliger Bewegung, der duech Ohnmacht heebeigeführt ist, dem Mangel der Luft zuschreiben wollte. Eine solche Schlußfolgerung könnte nur Mitleiden und Spott ihrem Urheber erwerben, und doch hat man aus mit Pflanzen angestellten Versuchen ziemlich auf solche Weise Schlußfolgerungen gezogen.

(Schluß folgt.)

Ueber die Metamorphosen eines Xylophagen (Xylophagus marginatus, *Meig.*),

die Hr. Wesmael an den Larven desselden beobachtet hatte, las dieser Entomologe der Königl. Arademie zu Beüssel am 1. Juli 1887 einige Bemerkungen vor. Der Verf. hatte die Larven im vorigen Frühjahre zwischen den Schichten des Bastes eines Pappelbaums gefunden. Da über die Verwandlungen dieser Zweiflüglergattung noch wenig bekannt ist, so theilen wir Hrn. Wesmael's Beobachtungen hier mit.

„Den geringen Werth, den ich Anfangs auf diese Larven legte, und die Vernachlässigung derselben sind Schuld, daß sie sich verpuppten, devor ich daran dachte, sie in iheem frühern Lebensstadium zu beschreiben. Nichtsdestoweniger glaube ich mich derselben noch hinreichend deutlich zu erinnern, um anführen zu können, daß sie sich in der äußern Gestalt sehr wenig von den Puppen unterscheiden. Bei Letztern ist der Körper 4 L. lang, 1 L. breit, beaun gefäedt, etwas mehr breit als dick, oben und unten conver, nach den Seiten zu ein wenig veedünnt und mit 12 Ringen versehen. Der erste besteht aus dem Kopfe, welche schuppenförmig und wenigstens noch einmal so schmal ist, als der zweite Ring. Letzteer hat auf jeder Seite ein Stigma. Die beiden folgenden nehmen im Verhältnisse zum zweiten stufenweise an Breite zu. Vom 5ten an gerechnet, bleibt sich aber bis zum 12ten und letzten die Breite derselben gleich. Der 12te Ring zeigt an seinem Ende einen Queerspalt, in dem auf jeder Seite ein Stigma ausgeht. Der Kopf, die Scheide des zweiten Ringes, und die Rükkenscheide des dritten Ringes sind glatt; im Uebrigen ist die Oberfläche des Körpers mit feinen Höckerchen bedeckt, gleichsam chagriniet. Auf dem sechsten, so wie den folgenden Abschnitten demeekt man überdem längs des voedern Randes eine Queerreihe kleiner Höcker. Auf dem letzten Abschnitte sind einige dieser Höcker merklich größer, als die übrigen. Unter demselden Segmente zeigt sich auf der Medianlinie ein Längsspalt und unmittelbar voe demselben eine Queerreihe ziemlich unregelmäßiger stumpfer Dornen.

Die oben descheiebene äußere Haut bildet über dee eigentlichen Nymphe eine Art von Schaale. Bei letzterer sind die Extremitäten nicht frei, sondern sie ist mit einer allgemeinen, sehr dünnen und durchsichtigen Hülle bedeckt, auf der sich die künftigen Formen des vollkommenen Insectes schon ziemlich deutlich erkennen lassen. Wenn füe dieses der Zeitpunrt gekommen ist, wo es aus seinen Hüllen bricht, spaltet sich die äußere Schaale auf dem Rücken vom dritten Ringe an. Der Riß erstreckt sich über 3 — 4 Ringe, und zuweilen tritt etwas von der duechsich'igen Hülle mit aus demselben hervor. Letztere bietet nichts Eigenthümliches dar; nur demerkt man längs des hintern Randes des Rückenstükkes jedes Abdominalringes eine Reihe zahlreicher, nach hinten gerichteter Wimperhaaee."

Die Puppen der Xylophagus marginatus haben demnach sowohl mit denen, welche man pupae coarctatae nennt, als mit denen der Stratiomen und den sogenannten pupae larvatae der Dipteren, Tipularien und Lepidopteren Aehnlichkeiten. Wie bei den Stratiomen, verwandelt sich die Larve unter ihrer eigenen Haut, und die Puppe ist ganz unbeweglich (emmaillotée), wie bei den Tipularien. (L'Institut, No. 221.)

Miscellen.

Ueber den Fang des Gannet in Fischnetzen, berichtet Herr W. Thompson, Vice-Präsident der naturforschenden Gesellschaft zu Belfast, in *Charlesworth's* Mag. of Nat. Hist., Jan. 1838, Folgendes: „Die Gannets oder weißen Tölpel (Sula Bassana s. Pelecanus Bassanus) werden häufig, zumal im Monat

Digitized by Google

März, bei Ballantrae in Fischnetzen gefangen, die gewöhnlich 9 bis 20, ja manchmal 30 Faden (180 Fuß) tief hinuntergelassen werden, je nachdem die Fische, Häringe u. s. w. liegen. Man fängt sie in allen diesen Tiefen, sowohl bei stürmischer als ruhiger See, theils in Stockfisch-, theils in Steinbutten-Netzen, die resp. 5 und 6 Zoll weite Maschen haben. Die größte Menge, die je in einem Netze gefangen wurde, beträgt 94 Stück, was John Gautter eidlich erhärten kann. Dieser Zug wurde vor wenigen Jahren gethan. Das Netz war etwa 60 Faden lang; es war für Stockfische (Kabeljaue) bestimmt und hatte 5 Zoll weite Maschen. Die Vögel brachten das Netz, sammt den Gewichten und Fischen, herauf, und diejenigen Gannets, die nicht ertrunken waren, machten die heftigsten Anstrengungen, zu entwischen. Der Fischer hatte vier zusammenhängende Netze ausgeworfen; allein die 94 Gannets befanden sich sämmtlich in einem derselben; in den übrigen waren 34, so daß die Totalsumme sich auf 128 belief. In denselben Netzen fängt man auch sogenannte dalländische Hadichte (Polartaucher, Colymbus glacialis, *Linné*,) und rothkehlige Taucher (Colymbus septentrionalis, *Linné*,). Die erstere Species wiegt 14 Pfund, und ist auf dem Rücken gesprenkelt, wie ein Staar, während der Bauch und die Brust rein weiß sind, die letztere 7—8 Pfd. Andere Vögel, die mit heraufkommen, sind nicht größer als eine Taube (hier ist wahrscheinlich Mormon Fratercula, *Temm.*, gemeint), bewegen sich mit ausgebreiteten Flügeln im Wasser geradeaus und ersaufen. Im weitmaschigen Stockfischnetze werden öfters Häringe und Makrelen mit heraufgezogen." Diese Mittheilung rührt von dem Postmeister in Ballantrae her, und ist durchaus glaubwürdig. Uebrigens ist zu bemerken, daß Ailsa Craig, wo die Gannets in großer Menge nisten, nicht weit von Ballantrae entfernt ist. Unlängst wurden halberstarrte Gannets von einigen Jagdliebhabern in Löchern am Seeufer gefunden.

In Beziehung auf Bären sagt Herr P. A. Ermann II. Bd. S. 422: „Bei Meta und bei Udoloi hatte unser Wirth mit gleichem Eifer und Erfolge Bären gejagt. Er versicherte mich, daß die Haarfarbe der hiesigen nur zufällig vom Braunen bis Kohlschwarzen wechsele; auch schienen ihm die häufig vorkommenden schwarzen Bären mit weißem Halsbande durchaus nicht zu einer eigenen Art zu gehören (wofür sie doch Frederic Cuvier erklärt hat, Ursus gularis, C.), ebensowenig wie kohlschwarze mit ganz weißem Kopfe, die man ebenfalls in hiesigen Wäldern antreffe. Um die jetzige Jahreszeit verlassen die Bären ihre Wintertager, und nähren sich von Blattknospen und jungen Trieben der Pappeln. Man bemerkt sie wenig, aber sobald die Brunstzeit beginnt, hört man hier in der Jurte von allen Seiten ein fürchterliches Gebrülle. Das Männchen tänzt dann in blinder Wuth hinter der Bärin und beide so schnell und in so gerader Linie, daß sie oft Menschen ohne weitern Schaden umrennen. Tödtet man das weibliche Thier, wenn man ihnen bei diesem Wettlaufe begegnet, so ergreift sie der Bär, ohne zu merken, weßhalb sie gefallen ist, und wartet, bis man, für ihn, zum zweiten Male ladet.

Heilkunde.

Ueber den Sectionsbefund bei einer Nymphomanie.

Von Dr. L. F. A. Oetbrück.

In der Leiche einer an Nymphomanie gestorbenen Frau fanden sich die Geschlechtstheile in folgendem Zustande. Die äußern Theile waren normal, obwohl schlaff und weit; der vordere Theil der Scheidenhaut hatte Falten: fast die ganze übrige Scheide aber war glatt und wie polirt, die Wände verdickt, jedoch ohne Spuren von Entzündung. Die Uterussubstanz ist dikker, als im normalen Zustande; die Gefäße in derselben sind weiter. Die Uterushöhle ist um die Hälfte größer, als gewöhnlich, von rundlicher Form, mit glatter, innerer Fläche und starken Runzeln im Gebärmutterhalse. Die Vaginalportion hat die Länge und Dicke eines drei Monate schwangeren Uterus; der Muttermund ist rund. Die Eierstöcke sind von normaler Größe, Form und Lage; das linke Ovarium ist aber an der äußern Seite dicker, als das rechte; ihre Substanz ist rücksichtlich Consistenz und Structur normal. In beiden Ovarien fanden sich aber außer mehreren normalen Graafschen Bläschen einige sehr große, von der Größe einer kleinen Kirsche. Von diesen großen Graafschen Bläschen lag eins dicht unter der Haut des linken Eierstockes, an der Stelle, wo er dicker erschien und, wie sogleich beschrieben werden soll, mit den Fimbrien der linken Tuba verwachsen ist, so daß die Anschwellung des linken Ovariums dieß von diesem vergrößerten Bläschen herzurühren schien. Die innere Oberfläche dieses Graafschen Bläschens war mit einer gelblichen, breiigen Materie überzogen, welche in geringerer Quantität auch in einigen andern Bläschen gefunden wurde. Auf der Oberfläche über demselben Bläschen zeigte sich eine Rauhigkeit, welche mit Bestimmtheit jedoch nicht als eine Narbe bezeichnet werden kann, da an jener Stelle das Ovarium größtentheils mit den Fimbrien und exsudirter Lymphe bedeckt war. Die Fallopischen Röhren sind von normaler Länge, aber weiter, als gewöhnlich; ihr äußeres Ende ragt nicht über das Ovarium hinaus, sondern umfaßt die äußere und untere Seite der Eierstöcke. Die theilweise durch zarte Pseudomembranen verbundenen Fimbrien umgaben an dieser Stelle das Ovarium ganz, und waren mit demselben verwachsen; außerdem zeigten sich auch noch einzelne pseudoligamentöse Verbindungsstreifen; nur sehr wenige von den Fimbrien waren nicht angewachsen. Die Gebärmuttermündungen der Tuben waren offen, die Abdominalmündung der rechten Tuba ebenfalls, jedoch so eng, daß kaum ein Pferdehaar durchgeführt werden konnte; die Mündung der linken Tuba ist ganz geschlossen; die Schleimhaut der Tuben ist nicht verdickt, aber mit derselben gelblichen, breiigen Substanz überzogen, wie die innere Fläche der Graafschen Bläschen.

Spuren von Entzündung, Verhärtung oder Entartung waren an den Geschlechtstheilen nicht zu bemerken; an der linken Tuba, ½ Zoll von dem Gebärmutterkörper entfernt, fand sich aber eine Anschwellung von Form und Größe einer Haselnuß. Eine dünne Sonde fand an dieser Stelle ein Hinderniß, und als die Anschwellung eingeschnitten wurde, so drang viel von jener gelben Substanz hervor, welche an dieser Stelle die Tuba auftrieb. Als diese aber entfernt war, zeigte sich eine kleine Balggeschwulst, welche durch eine eigenthümliche Haut gebildet wurde, die mit der an dieser Stelle angeschwollenen, verdickten und verhärteten Schleimhaut zusammenhing. Dieser Balg hatte die Größe einer Linse und enthielt mehrere kleine, unregelmäßige steinige, oder knöcherne Körner. Zwischen diesem Balg und der

Digitized by Google

Gebärmutteröffnung war keine Spur jener gelben Substanz zu bemerken.

Es ist zwar aus den Beobachtungen der Aerzte bekannt, daß Monomanieen sich häufig darauf beziehen, was früher die geistige Richtung, oder die Lebensweise der Kranken ausmachte. Dagegen hat Louyer Villermay die Nymphomanieen fast nie aus Zerrüttung der Sitten und aus Lüderlichkeit hervorgehen sehen; im Gegentheil scheint es ihm, als wenn Mädchen aus höhern Ständen, die in der Entsagung leben, durch ihre Phantasie und bisweilen auch durch Onanie dahin geführt würden. Allerdings aber muß man mit Bienville auch hier noch der Ansicht seyn, daß wirkliche Reinheit der Sitten, und Gleichmäßigkeit zur geistigen Stimmung das beste Schutzmittel gegen diese fürchterliche Krankheit sey.

Dessenungeachtet kann man die Nymphomanie auch nicht allein als eine geistige Verstimmung, sondern man muß sie auch als Folge körperlicher Krankheitszustände betrachten. Krankhafte Affection der Geschlechtstheile sind namentlich als disponirende Ursachen zu betrachten. Georget fand bei fast allen Nymphomanischen Unterdrückung der Menstruation, die er jedoch meistens als Folge der Krankheit betrachtet. Obwohl in solchen Fällen die Wiederherstellung der Menstruation die Gesundheit wieder zurückführt, so sind wir deswegen doch nicht berechtigt, wie Villermay die Genitalien als Sitz der Nymphomanie zu betrachten. Dasselbe gilt von den Anomalieen des Wochenflusses, von juckenden, herpetischen Affectionen der äußern Geschlechtstheile, so wie von den Entzündungen und Degenerationen des Uterus und der Eierstöcke. Wie oft sind nicht alle diese Krankheitsformen vorhanden, ohne Nymphomanie zu erzeugen! In dieser Beziehung ist die Beobachtung von Fleischmann interessant, wo bei einer ganz wahnsinnigen und häufig nymphomanischen unverheiratheten Person in dem beträchtlich dislocirten Uterus eine sarcomatöse Mole gefunden wurde, die, wie eine wahre Mole, in der Mitte eine Höhle enthielt, von deren Wand ein länglicher gestielter Körper herabhing. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Entwickelung dieses Eies durch die beständigen anomalen Sexualaufregungen gehemmt und verändert worden sey. Es ist dieß um so wahrscheinlicher, als, nach Fleischmann, diese Geschwulst später als die Nymphomanie entstanden zu seyn scheint. Dafür, daß eine Entzündung des Uterus, und namentlich der Eierstöcke, Ursache der Nymphomanie sey, wird hauptsächlich die Beobachtung angeführt, daß die mit diesen Entzündungen verbundenen Delirien gewöhnlich nymphomanischer Art seyen; dagegen ist indeß zu bemerken, daß Delirien und Manie noch beträchtlich verschieden seyen. Auf gleiche Weise ist die, von Sauvage als Ursache aufgeführte, Verschließung der Tuben zu beurtheilen. Wichtig sind endlich noch die Behauptungen von Voisin und Gall, daß die Nymphomanie von einer localen Gehirnkrankheit abhänge, und daß alle Nymphomanischen an Schmerz im Hinterkopf und einer krankhaften Reizung des kleinen Gehirnes leiden. Bei Encephalitis liegen bisweilen alle Geistes- und Sinnesthätigkeiten darnieder, während im Gegentheil die Sexualbegierden sich krankhaft steigern. Ferner sind bei vielen andern Geisteskrankheiten, ja selbst bei Cretinismus, krankhafte Salacität, Satyriasis und Nymphomanie zugegen, so wie auch diese einzelnen Richtungen der Manie nicht selten in allgemeine dementia übergehen. Wenn hiernach wahrscheinlich wird, daß das Nervensystem der Sitz der Nymphomanie sey, so sind die Affectionen der Genitalien und deren Nerven nur als entfernte Ursachen zu betrachten. Dieß finden wir auch in dem oben mitgetheilten Falle bestätigt, in welchem die Ovarien, Tuben und Gebärmutter fast alle Zeichen der Conception und Gravidität nachahmen, was nur durch die heftigste und anhaltende Geschlechtsreizung zu erklären ist. Daß in vorliegendem Falle die vorgefundenen Anomalieen, namentlich die Verschließung der Tubenmündung, nicht angeboren, sondern erworben seyen, ergiebt sich daraus, daß die Fimbrien durch Lymphersudationen an die Ovarien angeklebt waren, was aber wiederum bloß durch Nymphomanie zu erklären ist, da die Fimbrien sonst über die Ovarien hinausragen und nur während Geschlechtsaufregung sich an die Ovarien anlegen. Durch bloße Congestion und Entzündung kann dieser Zustand nicht bewirkt werden; dennoch aber haben Geschlechtsaufregungen und entzündliche Affectionen der Geschlechtstheile eine große Analogie. Da nun bei Nymphomanischen und Onanisten die Geschlechtsaufregung unterhalten und immer aufs Neue erregt wird, so kann dieser anhaltende Congestivzustand leicht in Entzündung mit plastischer Exsudation übergehen, und zu jenen Verwachsungen der Fimbrien Veranlassung geben. Wichtig in dieser Beziehung ist auch die vorgefundene Vergrößerung der Graafschen Bläschen, welche ebenfalls bloß mit der Geschlechtsaufregung des Coitus oder der Onanie verbunden zu seyn pflegt. In dieser Beziehung ist auch Otto's Beobachtung merkwürdig, welcher in der Leiche einer Nymphomanischen, die beständig auf das Sorgfältigste beobachtet worden war, und nie conципirt hatte, corpora lutea vorfand. Berücksichtigt man nun noch den Zustand der Scheide, die Auftreibung und Rundung der Gebärmutterhöhle, die vollkommen runde Form des Muttermundes, den übrigen Zustand der Tuben, so ist die große Aehnlichkeit mit dem Zustande während des coitus und der Conception nicht zu verkennen, und eine während der Krankheit selbst sich immer steigernde cupiditas als nothwendige Folge gewissermaßen anzunehmen. (Nonnulla de nymphomaniae causis et sedibus. Diss. Hallae 1837.)

Ueber Radesyge und Syphilis in den Schwedischen Spitälern.

In dem Edinburgh med. and surg. Journ. Octbr. 1837 befindet sich ein officieller Bericht über die genannten Krankheiten von den HHrn. C. E. v. Weiget, Er. Af Edholm, A. J. Hagetrömer, Jöran Rooth, C. Frafoenfeld und Chr. Curländer, aus welchem wir, mit Uebergehung der Listen, folgende, aus denselben abgeleitete, Resultate entnehmen.

Aus sämmtlichen Listen folgt: 1) daß die wichtige Anzahl von 16 985 Kranken mit Syphilis und Radesyge im Laufe von 5 Jahren in die Krankenanstalten aufgenommen worden sind, von denen Berichte vorliegen, und daß diese Anzahl jährlich abgenommen hat.

Digitized by Google

wodurch es im höchsten Grade nothwendig wird, ohne Unterlaß alle Mittel anzuwenden, um so viel als möglich die Krankheit zu vertilgen.

2) Daß die Anzahl solcher Kranken, welche während derselben fünf Jahre in der dritten Abtheilung (d. h. dreizehn Krankenhäuser im Innern des Landes) auf 7,749 stieg, und in der vierten Abtheilung (14 Krankenhäuser an der Seeküste) 6,602 betrug, wodurch der gewöhnlichen Ansicht vollständig widersprochen wird, daß solche Kranke vorzugsweise häufig an der Seeküste vorkommen;

3) Daß, wenn wir die Art der Infection und die Symptome der Krankheit berücksichtigen, keine wesentliche Verschiedenheit stattfindet zwischen denen der 3ten und 4ten Abtheilung, mit Ausnahme des Umstandes, daß Kranke, deren Infectionsweise nicht ermittelt werden konnte, und bei welchen Ausschläge und Flecke stattfanden, in größerem Verhältnisse in den Krankenhäusern der vierten Abtheilung vorkamen, woraus geschlossen werden könnte, daß Hautkrankheiten, welche nicht anstecken, häufiger in der Nähe der See, als im Innern des Landes vorkommen; der Verlauf der Symptome in den beiden bereits angeführten Abtheilungen scheint übrigens zu beweisen, daß Syphilis und Radesyge sowohl im Innern, als an der Seeküste überall unter gleichförmigen Erscheinungen und in ziemlich ähnlichen Verhältnissen an den verschiedenen Körpertheilen vorkommen, welche durch die in Rede stehenden Krankheiten afficirt werden; ihr Ursprung kann im Allgemeinen weniger von Infection durch Concubitus, als von dem täglichen Umgange des Zusammenlebens abgeleitet werden;

4) Daß auf der andern Seite der Verlauf in der ersten Abtheilung (Militärspitäler) gerade der umgekehrte war, sowohl was die Ansteckung (die hier nur dem Coaeuditus zugeschrieben werden kann), als was die damit verbundenen Symptome betrifft; und daß die zweite Abtheilung (Stadtspital von Stockholm) sowohl in Rücksicht auf Infection, als auf Symptome gewissermaßen einen Uebergangspunct zwischen beiden Formen darstellt, welche in der ersten und in den beiden letzten Abtheilungen vorkommen;

5) Daß die Anzahl der wegen Rückfalls in sämmtliche Krankenhäuser während jener 5 Jahre Aufgenommenen 1,786 beträgt, und also 10½ pCt. der ganzen Anzahl von Kranken ausmacht. Vergleicht man aber die 466 Rückfälle nach der diätetischen Behandlung, die 167 Rückfälle nach Fumigationen, die 1,079 Rückfälle nach der Mercurialbehandlung, und die 79 nach der localen Behandlung, mit der Anzahl der Kranken, welche während der genannten 5 Jahre den bezeichneten Curarten unterworfen worden waren, so ergiebt sich, daß Rückfälle nach der diätetischen Cur 7⅓ % betragen; nach Fumigationen 22⅞, nach Mercurialbehandlung 14⅞ und nach der localen Behandlungsweise 7⅞;

6) Daß von den 16,987 Kranken, welche in den 5 Jahren überhaupt aufgenommen worden, 96½ % geheilt, 1½ % ungeheilt entlassen wurden, und 1⅔ % mit dem Tode endigten;

7) Daß die diätetische Behandlung während derselben Zeit stattfand in 39₁₀₀, die Fumigationsbehandlung in 6⅛, die Mercurialbehandlung in 49½ %, die Localbehandlung in 5½ % aller aufgenommenen Fälle. Das Verhältniß der diätetischen und Mercurialbehandlung verhielt sich in den 5 Jahren zu einander, wie folgt:

diätetisch		mercuriell
1822	32½	49½
1823	34½	52
1824	35⁷⁄₁₀	55³⁄₁₀
1825	46½	43
1826	47½	44½

Zu bemerken ist noch, daß, während in den ersten 3 Jahren die diätetische Methode seltener als die Mercurialbehandlung in Anwendung kam, sie in den letzten zwei Jahren ausgedehnter wurde, und daß überdieß die Fälle, welche zugleich diätetisch und mercuriell behandelt worden waren, in die Rubrik der mercuriellen Behandlung aufgenommen wurden.

Die diätetische Behandlung ist übrigens an verschiedenen Orten auf verschiedene Weise angewendet worden, und es ist darüber Folgendes zu bemerken: Die diätetische Behandlung ist bei fast allen Kranken in dem Stockholmer Stadt- und Land-Spitale zuerst 6 Wochen angewendet worden, sodann nach einem Zwischenraume von drei Wochen nochmals für 3 Wochen aufgenommen, mit Ausnahme der Fälle, welche mit milden, primären Symptomen behaftet waren, für welche ein Zeitraum von 6 Wochen hinreichend erachtet wurde. In den übrigen Krankenanstalten wurde noch eine kürzere Zeit für hinreichend gehalten, und die zahlreichen Curen, welche in 6 Wochen in dem Westera Lazaretto erreicht wurden, ohne daß ein einziger Rückfall eintrat, scheinen zu beweisen, daß die Zeit von 6 Wochen in vielen Fällen noch abgekürzt werden könnte. Dieß ist von großer Wichtigkeit, sowohl für die Kranken, als auch namentlich für die Anstalten, in denen der Raum zur Aufnahme beschränkt ist.

In allen Krankenhäusern, in welchen die diätetische Behandlung in Anwendung gebracht wurde, ließ man zu gleicher Zeit ein Decoct der Chinawurzel (smilax) trinken, und da dieses Mittel sehr wohlfeil ist, so wird die Behandlung dadurch nicht wesentlich vertheuert. Dennoch sind Untersuchungen, auf welche Weise man dieses Decoct ersetzen könnte, von Interesse, und es ist daher folgende Beobachtung des Assessor Westmann über die Heilungen, welche man in dem Mariastad-Lazarethe mit einem Malzdecocte, statt der Chinawurzel, bewirkt hat, anzuführen. „Die Anzahl der seit 1822 mit Malzdecoct, während der diätetischen Behandlung, Geheilten beträgt 87, von denen keiner einen Rückfall erlitten hat, obwohl dieses Mittel ohne Mercur angewendet wurde, und zwar ohne Ausnahme bei consecutiven, allgemeinen und ausgearteten syphilitischen Uebeln."

Die Fumigationen mit Zinnober sind nicht so häufig in Anwendung gebracht worden, als in frühern Jahren. Die Erfahrung hat gelehrt daß bei Syphilis und Radesyge im Allgemeinen diese Methode unnöthig ist; sie muß aber als ein höchst wirksames Mittel zur Heilung inveterirter Fälle dieser Art betrachtet werden, gegen welche Quecksilber und andere Mittel ohne Nutzen angewendet worden sind, namentlich auch gegen Hautkrankheiten von herpetischem und leprosem Character, welche weder durch die diätetische Behandlung, noch durch die gewöhnliche Mercurbehandlung zu überwinden sind. Wo Fumigationen angewendet werden, da ist ein hinreichend warmes und mit guter Luft versehenes Zimmer, so wie die Gelegenheit zum warmen Bade nöthig.

Die Mercurialbehandlung ist, wie bereits angeführt wurde, jetzt weit weniger in Gebrauch, als früher, und man wendet jetzt weit größere Vorsicht an, um die ungünstigen Folgen des Quecksilbergebrauchs immer zu vermeiden. Die Formen, unter denen Quecksilber in Anwendung gekommen ist, unterscheiden sich von den frühern nicht. Doch wird die Dzondi'sche Cur am meisten von den verschiedenen Aerzten gelobt; indeß finden sich auch Fälle, welche auch dieser Cur widerstanden.

Was die locale Behandlung und andere Methoden betrifft, so haben die 5 Jahre, von welchen hier die Rede ist, zu keinen besondern Bemerkungen Veranlassung gegeben, mit Ausnahme der Beobachtungen, welche man in dem allgemeinen Garnison-Lazarethe rücksichtlich der Behandlung der Gonorrhöe mit Cubeben gemacht hat. Ueber diesen Punct enthält der Bericht von 1826 folgende Angabe: „Die gewöhnliche Behandlung des Trippers in der ersten Woche seit Anfang des Ausflusses, bestehe immer in der Anwendung des Cubebenpfeffers (1 Scrupel 4mal täglich), wodurch, zugleich mit beschränkter Diät, die Krankheit immer in Zeit von 8 Tagen beseitigt wurde. Bestand die Krankheit bereits länger, so bestand die Behandlung theils in der innern Anwendung des Balsams, theils in adstringirenden Injectionen, besonders mit einer schwachen Sublimatauflösung.

In dem Spitale zu Stockholm ist im Laufe des Jahres 1826 ein Dampfbad errichtet worden, worüber der Assessor Odeck bemerkt: „Bei Kranken, welche die diätetische Behandlung im Frühlinge und Sommer durchmachen, stellen sich oft rheumatische Schmerzen und ganz besonders Scorbut ein; davon sind sie aber bald und sehr leicht durch den Gebrauch des Dampfbades befreit; und Kranke, welche an trockner Haut und Hautausschlägen leiden, die Folge des Mißbrauchs spirituöser Getränke und der Unreinlich-

Digitized by Google

keit sind, werden mittelst dieser Bäder und passender Diät vollkommen geheilt.

Zu diesem Berichte sind nun in dem Edinburgh Journ. folgende Bemerkungen hinzugefügt. — Es scheint, daß sowohl in den Listen, als in dem Berichte kein Unterschied zwischen Radesyge und wahrer Syphilis gemacht werde. Patienten beider Art werden in dieselben Spitäler aufgenommen, derselben diätetischen und medicinischen Behandlung unterworfen, und in dem Berichte an die Behörden, unter derselben Ueberschrift aufgeführt. Daher muß man schließen, daß es in der Praxis schwierig sey, zu unterscheiden zwischen Erscheinungen secundärer Syphilis und den Erscheinungen der Radesyge, nachdem die Rachenschleimhaut, die Haut und das Periost einmal ergriffen sind; der einzige Unterschied scheine in der angegebenen Weise der Ansteckung zu finden zu seyn. Es scheint, daß Radesyge nicht in allen Fällen auf Sexualumgang zurückgeführt werden kann, und daß sie auch zwischen Leuten sich fortpflanzt, welche bloß im gewöhnlichen Leben mit einander in Berührung kommen.

Es ist ferner zu bemerken, daß unter verschiedenen Umständen und verschiedenen Lagen die Hauptsymptome der Krankheiten sehr verschieden sind; so zeigt sich, daß in den Militär- und Civilspitälern Stockholm's die vorherrschende und größte Menge der Fälle in Form von Ausflüssen aus den Geschlechtstheilen aber von Geschwüren an denselben vorkommen; so finden sich in dem Militärspitale 43—46 % Blennorrhöen, und 25—43 % Geschwüre an der Eichel oder den Schamlippen; dabei aber ist es auffallend, daß in den Provinzialspitälern des innern Landes und der Seeküste dieses Verhältniß sich sehr vermindert; denn es finden sich in beiden 2½ bis 6 % Blennorrhöen und 9½—19½ Geschwüre.

Das Verhältniß der Häufigkeit der secundären Geschwüre zu der Häufigkeit der primären Symptome, ist in den verschiedenen Abtheilungen sehr verschieden; so ist das Vorkommen der Rachen- und Nasengeschwüre, so wie der Hautgeschwüre in den Militärspitälern weit weniger häufig, als in den Krankenanstalten zu Stockholm, und in diesen wieder seltener, als in den Provinzial-Spitälern des innern Landes und der Seeküste. In den Militärspitälern stiegen sie im Jahre 1824 bloß zu 4½, im Jahre 1826 zu 10½ bei den Schleimhautgeschwüren, und zu 4½ % bei den Hautgeschwüren und in den 5 Jahren 1822 — 1826 bis auf 5½ für Schleimhautgeschwüre, und 3½ für Hautgeschwüre. In den Stadtspitälern zu Stockholm steigt dieses Verhältniß zu 14½ und 23½ % bei den Schleimhautgeschwüren (im Mittel 19½), dagegen auf 17½ % im Mittel bei Hautgeschwüren. In den Spitälern des innern Landes beträgt die Abtheilung der Schleimhautgeschwüre im Mittel 50 %, die der Hautgeschwüre 26½ %, und in den Spitälern der Seeküste die Schleimhautgeschwüre zu 44½ und die Hautgeschwüre zu 28½. Einen einigermaßen befriedigenden Grund für diese Verschiedenheiten bei den verschiedenen Classen von Kranken anzugeben, ist sehr schwierig, wo nicht unmöglich, besonders da genauere Angaben über die diagnostischen Merkmale beider Classen fehlen. Der einzige, jedoch auch nur wahrscheinliche Hinweis beruht in der Thatsache: daß bei der Radesyge eiterige Ausflüsse aus den Geschlechtstheilen und äußere Geschwüre nicht gewöhnlich, oder vielmehr als ein primäres Symptom selten sind; deßwegen wird man wahrscheinlich aus den Listen der mit Radesyge Behafteten auch die mit solchen Krankheitsformen ausschließen müssen. Aus demselben Grunde sind wohl die Fälle von Phimosis und Paraphimosis, Bubo und Orchitis bei den Land- und Seespitälern auszuschließen. Dessenungeachtet würde es gegen alle Regeln einer gesunden Folgerung seyn, wenn man den Schluß ziehen wollte, daß man alle Fälle mit Schleimhautgeschwüren des Rachens und der Nase zu der Abtheilung der Radesyge rechnen wollte. Viele von diesen mögen Folge der secundären Einwirkung des syphilitischen Giftes seyn, oder der vereinten Einwirkung des Quecksilbers und der Syphilis, bei schlechter Constitution und Vernachlässigung der hygienischen Regeln, ihre Entstehung verdanken. Die Hautgeschwüre mögen das Resultat entweder der angeführten Ursachen oder der Radesyge allein seyn, wiewohl das letztere gewiß das Wahrscheinlichere ist.

Nicht vollkommen einzusehen ist es, warum bei Berechnung der Verhältnißzahlen nach den verschiedenen Behandlungsmethoden die Mercurialbehandlung und Zinnoberräucherung von einander getrennt sind, da die Anwendungsweise des Quecksilbers in Bezug auf die Wirkung gewiß nur von untergeordnetem Werthe ist. Hiernach ist nun auch die Berechnung der Rückfälle bei den verschiedenen Behandlungsweisen auf folgende Weise abzuändern:

	Rückfälle.		Procent.
Diätetische Behandlung	466	7½	39½
Mercurial- u. Fumigationsbehandlung { 1,079 / 167	1,246	86	55½
Locale und andere Behandlungen . . .	74	7	5½

Dieß zeige, daß Rückfälle nach der Mercurialbehandlung, auf welche Weise dieselbe auch angestellt werde, weit häufiger sind, als nach irgend einer andern Methode, da die Quecksilberbehandlungen 56½, andere Behandlungen höchstens 7½ % Rückfälle haben. Zugleich ergiebt sich aus den Listen, daß eine größere Anzahl der Fälle unter einer bloß diätetischen Behandlung heilt, als wenn diese Diät mit dem Gebrauche des Quecksilbers verbunden würde. Es ist jedenfalls sehr merkwürdig, daß die Anzahl der Rückfälle, welche im Allgemeinen als unvollkommene Curen betrachtet werden müssen, nach dem Gebrauche des Quecksilbers größer ist, als nach irgend einer andern Behandlung.

Miscellen.

Zur Diagnose der Augenkrankheiten sind nach Hrn. Pasquet die Spiegelbilder einer Lichtflamme zu benutzen, deren man in einem gesunden Auge drei bemerkt, nämlich zwei aufrechte und ein verkehrtes. Diese Bilder rühren von dem Reflexe der vordern Fläche der cornea und der vordern Capselwand her, welche die beiden aufrechten Bilder geben, während die concave Oberfläche der hintern Capselwand das umgekehrte Spiegelbild giebt. Diese Bilder hängen von der Glätte dieser Oberflächen ab. Wird nun die hintere Capselwand künstlich oder durch eine Krankheit getrübt, so fehlt das umgekehrte Bild allein, trübt sich die vordere Capselwand, so fehle das umgekehrte Bild und das tiefere der beiden aufrecht stehenden Spiegelbilder; alle drei Bilder fehlen nur, wenn die Hornhaut getrübt ist. Nach diesen Bemerkungen hat man also für manche Fälle ein diagnostisches Hülfsmittel mehr, z. B., bei Glaucomen sind alle drei Spiegelbilder vorhanden, bei hinterem Capselstaar fehlt das umgekehrte Bild, bei vorderem Capselstaar auch das hintere aufrechte. (*Pasquet*, Thèse, 16. Aug. 1837)

Die Abzapfung einer ungeheuern Quantität Wasser bei Bauchwassersucht, ist von Dr. Staeke zu London vorgenommen, welcher vor Kurzem bei Mrs. Raabes, zu Wooton, in Bucks, durch die Paracentese 40½ Pints Wasser (mehr als 40 Pfund schwer) entleerte. (Herald).

Bibliographische Neuigkeiten.

Du lait et en particulier de celui des Nourrices, considéré sous le rapport de ses bonnes et de ses mauvaises qualités nutritives et de ses altérations; mémoire accompagné de planches. Par le Docteur *Donné*. Paris 1837. (Hierauf werde ich zurückkommen.)

Nouvelle Pyretographie ou Traité sur les Fièvres dites continues, considérée d'après la doctrine physiologique. Par *J. T. H. Blondin*. Moulins et Paris 1833. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 114 (Nr. 4. des VI. Bandes.) **April 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den Druck, den das Blut in den Gefäßen erleidet.

Als He. Magendie der Academie der Wissenschaften am 18. Januar den dritten Band seines Werkes: Leçons sur les phénomènes de la vie, professées au collège de France, vorlegte, theilte er zugleich eine Uebersicht der in diesem Bande behandelten Gegenstände mit. Ich habe, sagt er, mir hauptsächlich vorgenommen, einige Erscheinungen, in Bezug auf welche man sich gewöhnlich mit allgemeinen Annahmen begnügt, genauer zu studiren, z. B., den Druck zu messen, dem das Blut im Innern der Arterien unterworfen ist, so daß die unter verschiedenen Umständen vorkommenden Unterschiede nicht mehe durch die vagen Ausdrücke „mehr oder weniger", sondern durch Zahlen ausgedrückt werden würden. Ich habe mich zu dem Ende des von Poiseuille erfundenen Instrumentes bedient, und bin auf diese Weise zu ganz unerwarteten Resultaten gelangt. Wenn es sich, z. B., darum handelt, die Veränderungen zu erkennen, welche die Vermehrung oder Verminderung der Blutmasse in Betreff dieses Druckes veranlaßt, und man zu dem Ende die Transfusion von einem Thiere zum andern bewirkt, so zeigt das Instrument bei dem, welches das Blut aufgenommen hat, einen geringern Druck an, während derselbe bei den andern sich ziemlich gleich bleibt. Die Erscheinung erneuert sich so constant in allen Fällen, wo die Blutmasse vermehrt wird, daß sich deren Genauigkeit nicht bezweifeln läßt, und so befremdend sie Anfangs auch scheinen mag, so findet man doch bei nur einigem Nachdenken über die Ursachen, welche stärkere Anstrengungen von Seiten des Herzens veranlassen, eine plausible Erklärung.

Bei Betrachtung der den Druck in den Gefäßen modificirenden Umstände findet man, z. B., daß das Einspritzen einer gewissen Quantität lauen Wassers denselben vermindert, wogegen ihn das von kaltem Wasser, Kaffeeaufguß, schwachem Alcohol und aromatischen Aufgüssen merklich verstärkt, was sich aus der verschiedenen Art und Weise erklärt, wie diese verschiedenen Flüssigkeiten auf die Frequenz und Stärke der Zusammenziehungen des Herzens wirken.

Bei Befolgung dieses Verfahrens ist man dahin gelangt, daß man die Wirkungen von lebhaften angenehmen oder unangenehmen Empfindungen bis auf das Millimeter an dem im Instrumente befindlichen Quecksilber messen kann, was sich ebenfalls aus den plötzlichen Veränderungen erklärt, welche heftige Gemüthsbewegungen in den Contractionen des Herzens veranlassen.

Die wichtigsten Resultate, zu denen ich gelangt bin, fährt Herr M. fort, sind diejenigen in Betreff der Nützlichkeit des Faserstoffes. Obgleich derselbe nur ein bis zwei Tausendstheile der Blutmasse ausmacht, so spielt er darin doch eine so wichtige Rolle, daß, wenn man das Verhältniß, in welchem er im Blute vorkommt, vermindert oder ihn durch ein Reagens ungerinnbar macht, der Durchfluß des Blutes durch die äußersten Verästelungen der Gefäße alsbald gestört wird. Es findet dann Extravasation der Flüssigkeit statt, der Theil wird strotzend, und es entstehen örtliche krankhafte Veränderungen, wie bei bedenklichen Fiebern.

Hr. Serres theilte rücksichtlich dieses letztern Punctes der Magendie'schen Bemerkungen einige Reflexionen mit: „Bei den typhusartigen, Darmentzündungs-Fiebern, sagte er, scheinen mir die an den Därmen zu beobachtenden Verletzungen nicht, wie Hr. Magendie will, als das Resultat einer vorher stattgefundenen krankhaften Veränderung des Blutes betrachtet werden zu dürfen. Diese Verletzungen sind vom Anfange der Krankheit an vorhanden; die Verderbniß des Blutes findet erst später statt. Denn wenn man in den frühern Stadien der Krankheit, wegen der etwa stattfindenden Entzündungs-Complicationen, einen Aderlaß vornimmt, so findet man die Blutmasse speckig, während dieselbe später ihre Plasticität verliert, daher diese letztere Veränderung als eine Wirkung und nicht als die Ursache der krankhaften Veränderungen betrachtet wird. Anders verhält es sich mit den sogen. Peyerschen Drüsen, die sich vom Anfange der Krankheit an zeigen, deren Entwickelung stets derjenigen dieser krankhaften Veränderungen folgt."

He. Magendie erwiderte, er begreife vollkommen, daß sein Collège den von ihm aus seinen Versuchen gezoge-

Digitized by Google

nen Folgerungen nicht beistimme, und er wundere sich um so weniger über diese Verschiedenheit der Ansichten, da dieselbe aus der verschiedenen Art und Weise, wie Hr. Serres und er (Hr. Mag.) die Wichtigkeit der bei typhösen Fiebern zu beobachtenden Verletzungen betrachten, fast nothwendig hervorgehen. „Wenn ich übrigens, fügte er hinzu, von localen krankhaften Veränderungen geredet habe, so meinte ich nicht nur die sogen Peyerschen Drüsen, deren Entwikkelung mir mit der Krankheit nicht in demselben nothwendigen Zusammenhange zu stehen scheint, wie dem Hrn. Serres, sondern auch die Anschwellungs-Stockungen (engorgemens) in den Lungen, welche bei Krankheiten dieser Art häufig die unmittelbare Ursache des Todes sind. Uebrigens ist ausgemacht, daß, wenn man das Blut auf künstlichem Wege verändert, man mit der größten Sicherheit in Betreff des Ortes und der Zeit, krankhafte Veränderungen in gewissen Organen veranlassen kann, woraus sich gewiß günstige Momente für die ärztliche Praxis entnehmen lassen, da man auf diese Weise den Mechanismus dieser Verletzungen vollkommen versteht.

Hr. Serres erwidert, er wolle die von Hrn. Magendie beobachteten Thatsachen keineswegs abläugnen, daß man nämlich durch künstliche Veränderung der Blutmasse an den Eingeweiden oder Därmen brandige Stellen (plaques) hervorbringen könne; er läugne nur, daß bei bösartigen Fiebern die Verderbniß des Blutes der Entstehung dieser Stellen vorhergehen, indem dieselben in allen Fällen entstehen, wo, in Folge von uns dermalen noch unbekannten Ursachen, und ohne daß man in das Blut Wasser oder chemische Reagentien eingeführt hat, dasselbe seine Plasticität verliert; man finde diese Flecken in der That weder bei Pockenkranken, noch bei am Scorbut Leidenden, die durch eine Epistaxie gestorben sind, welcher Zufall doch sicherlich die unmittelbare Wirkung einer übermäßigen Flüssigkeit des Blutes sey.

Untersuchungen über die Blattbewegungen, die nicht durch Anschwellungen entstehen

Von M. Dassen, M.D.

(Schluß.)

Diese Betrachtungen werden uns, wie ich hoffe, davor sichern, unvorsichtig Scheingründe zuzugeben, die uns verleiten können, dem Lichte eine zu große Kraft auf die Erscheinung, welche uns gegenwärtig beschäftigt, zuzuschreiben.

Die Oberfläche, welche die Blätter nach oben kehren, ist also auch dem Lichte zugewendet, und sie muß es seyn, wenn das Blatt Leben und seine Functionen verrichten soll. Was ist nun scheinbar natürlicher, als das Licht selbst als die Ursache dieser Stellung der Blätter anzusehen? Hierzu kommt noch, daß sehr viele krautartige Pflanzen ihren Stamm und ihre Aeste nach dem Laufe der Sonne einigermaßen bewegen, wie, z. B., Lupinus luteus, Reseda luteola, Sonchus arvensis u. s. w. (*Van Hall* Element. Botan. p. 28.), und im Allgemeinen die Pflanzen sich nach der am meisten erleuchteten Seite biegen, was, wie Tessier bemerkt, wohl täglich vom Licht (Mémoires de l'Académie de Paris 1783 p. 138) und nicht, wie Ray glaubte (Historia plantarum, p. 1 u. 15) von der Luft, oder, wie Hales meinte, von einer Verkürzung der Holzfasern (*Hales* Groeijende Waterweegkunde. Amsterdam) abhängt. Hieraus jedoch, mit Sprengel und Andern, zu folgern, daß die Bewegung der Blätter vom Licht abhängt, scheint mir gewagt, da Bonnet auch Blätter im Dunkeln ihre natürlichen Stellungen wieder erlangen sah. Wir wollen uns bemühen, durch Versuche zu erläutern, was das Licht in diesem Betreff vermag.

Erster Versuch. Im Monat September nahm ich eine Pflanze von Impatiens Balsamina, welche in einem Topfe stand, bedeckte ringsum den Stamm mit bleiernen Plättchen und hing dieselbe dann so an der Decke auf, daß die Pflanze selbst niederwärts hing. Im Boden des Topfes war eine gläserne Röhre angebracht, so daß ich die Pflanze in diesem Zustande hinlänglich mit Wasser versehen konnte. Sie hing 3 Fuß von einem Fenster entfernt und 4 Fuß von der grüngefärbten Decke, so daß es unten heller war, als oben. Schon am zweiten Tage des Versuches kehrten die jüngsten Zweige sich um und gerade in die Höhe, ohne daß sie sich auf eine merkliche Weise nach dem nahen Fenster drehetem. Die Blätter, welche auf diese Weise binnen 8 Tagen nicht mit ihrer Oberfläche nach oben gewendet wurden, starben sämmtlich.

Zweiter Versuch. Zu derselben Zeit stellte ich eine Pflanze von Ricinus communis in eine schräge Richtung gegen ein Fenster meiner Kammer, so daß das Licht auf die hintere Seite, der Blätter fiel; dieses brachte innerhalb 10 Tagen keine Veränderung in der Richtung derselben zuwege.

Dritter Versuch. Eine ähnliche Pflanze hing ich auf dieselbe Weise und mit derselben Vorsicht, wie bei Nr. 1 erwähnt worden, an der Decke auf. Den folgenden Tag schon war ein Blatt ganz umgekehrt, so daß die obere Fläche sich wieder nach oben gewendet hatte. Dieses geschah durch zwei Veränderungen im Blattstiel: zuerst wich der Blattstiel mehr vom Stamme ab, und sodann bog der Stiel sich in dem vierten Theile seiner Länge, vom Stamme aus gerechnet, nach oben.

Dieses Umkehren dauerte die folgenden Tage auf dieselbe Weise fort, so daß nach 6 Tagen alle Blätter ihre obere Fläche wieder nach oben gewendet hatten, bis auf drei alte Blätter, welche, ohne verwelkt zu seyn, in einen vollkommen turgiden Zustand verfielen.

Ich ließ diese Pflanze 14 Tage hängen, während welcher Zeit sie nicht allein gesund blieb, sondern es entwickelte auch ein während dieser Zeit umgedrehter junger Zweig sogar neue Blätter und Blumen. Auch hierbei fand absolut keine Bewegung nach der Lichtseite statt; im Gegentheil drehten die Blätter sich von der hellern Seite nach der dunkleren Decke.

Vierter Versuch. Ein junger Citrus aurantium, welcher auf dieselbe Weise gestellt wurde, machte zwar Anstrengungen, die Blätter nach oben zu wenden; aber die Blattstiele schienen zu hart zu seyn, um dieses zuzulassen. Die Blätter starben alle, und die Pflanze selbst, welche

Digitized by Google

drei Wochen lang in dieser widernatürlichen Stellung verblieb, starb alsdann ebenfalls.

Fünfter Versuch. Ich hing eine frische gesunde Pflanze von Geranium striatum auf diese Weise und mit derselben Vorsorge an der Decke auf. Bereits am folgenden Tag hatte sich der fünfte Theil der Blätter umgewendet, so daß die Oberflächen vollkommen nach oben gekehrt waren. Sie hatten dieses durch Krümmung des Blattstieles in der Nähe des Blattes bewirkt. Alle Blätter hatten für diese Umdrehung Anstrengungen gemacht; jedoch diejenigen, welche sehr lange Stiele besaßen, waren darin am wenigsten glücklich gewesen, da sie verschiedene Krümmungen, jedoch manchmal in entgegengesetzten Richtungen, machten, wodurch ihre Anstrengungen nutzlos wurden. Die meisten alten Blätter, welche sich nicht umwenden konnten, starben durch Verdrehung, obschon die Pflanze Wasser in Ueberfluß bekam. So wie in den vorhergehenden Versuchen, kann das Licht auch hier von keiner Wirkung gewesen seyn, da die Blätter, in Folge einer halben Umwendung, nach der dunkleren Decke gekehrt waren.

Sechster Versuch. Ich wollte, wo möglich, durch einen noch entscheidendern Versuch die Resultate der vorigen Versuche bestätigen. Für diesen Zweck nahm ich einen zweiten Topf mit Geranium striatum, und hing diesen mit der nöthigen Vorsorge in einem ganz dunkeln Kasten an der Decke auf. Aber eben so schnell, wie im vorigen Versuche, waren die Blätter umgekehret.

Aus diesen Versuchen glaube ich ruhig folgern zu dürfen, daß das Licht eben so wenig die Ursache der Richtung der Blätter nach oben ist, als die Dunkelheit daran schuld ist, daß die Würzelchen niederwärts gerichtet sind.

Giebt es noch andere äußere Umstände, welche die Richtung der Blätter mit der einen Fläche nach oben verursachen? Oder ist dieses eine Grundeigenschaft derselben, die aus dem Leben hervorgeht?

Diese Frage müssen wir näher erwägen, doch zuvor untersuchen, welchen Einfluß die Wärme, die Feuchtigkeit und die Ausdünstung auf die Erscheinung haben, mit welcher wir uns gegenwärtig beschäftigen. Wir wollen deßhalb jetzt die Macht der genannten Einflüsse und Wirkungen der Blätter auf ihre Richtungen untersuchen.

Ich beginne mit der Wärme. Sicherlich würde es mir nicht eingefallen seyn, diesem Stoff einen andern, als einen allgemeinen Einfluß auf die Richtung des Blattes zuzuschreiben, da ich stets von dem Satze ausgehe, daß allgemeine Ursachen allgemeine Folgen, und besondere Erscheinungen auch besondere Ursachen haben müssen. Es giebt jedoch Botaniker, die anders gesinnt sind, und stets bei einzelnen Erscheinungen im Pflanzenleben allgemeine große Naturreinflüsse anwenden wollen, um dieselben zu erklären. So ist nun auch die Wärme häufig benutzt worden und noch vor kurzer Zeit von dem berühmten Amici, um die Cyclose zu erklären (*Amici*: Annales des sciences naturelles, Tom. XXII. p. 416 u. f. w.)

Eben so wenig jedoch, als diese innere merkwürdige Lebensverrichtung von einem todten äußern Einfluß abhängen kann, eben so wenig ist es begreiflich, daß die Wärme die Richtung der Blätter verändern kann.

Es ist allerdings wahr, daß ein Blatt bei warmer Witterung seine natürliche Stellung, die man ihm durch Kunst genommen hat, rascher wieder einnimmt. Aber begünstigt die Wärme nicht bis zu einem gewissen Grade das Pflanzenleben? Und sollte nicht davon auch die Geschwindigkeit der Bewegung abhängen? Will man diese Folgerung nicht gutheißen, so hat man auch Recht, wenn man den Zusammenziehungen der Muskeln im thierischen Körper die Verdauung der Speisen zuschreibt; denn bekanntlich sind Bewegungen dieser Lebenserscheinung zuträglich. Aber wer ist so thöricht, deßhalb eine unmittelbare Wirkung zwischen beiden anzunehmen?

Im Allgemeinen ist ohne Zweifel die Temperatur an der oberen und unteren Fläche der Blätter gleich groß, und letztere sind so dünn, daß auch beide, wenn die Sonne scheint, sehr bald gleich warm seyn müssen. Es bestehe also kein Grund, anzunehmen, daß die Wärme Einfluß habe. Auch bei den oben erwähnten Versuchen kann die Wärme keinen Einfluß gehabt haben; denn es bestand in dieser Hinsicht absolut keine Verschiedenheit in dem Zimmer, wo dieselben angestellt wurden. Uebrigens kenne ich keine Beweise für die Unterstützung der Meinung, daß die Wärme hier einen besondern Einfluß habe, und ich glaube also soviel feststellen zu dürfen, daß allein, insofern die Wärme für das Pflanzenleben unentbehrlich ist, dieselbe auch nicht entbehrt werden kann bei den Bewegungen, welche nöthig sind, um den Blättern ihre natürliche Richtung wieder zu geben.

Sehen wir, was die Feuchtigkeit bei ihnen vermag. Diejenigen, welche den Blättern die Eigenschaft einiger Salze zuschreiben, die Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen, gründen sich in dieser Hinsicht auf Wahrnehmungen an Blättern, welche ihrem natürlichen Lebenselement entrückt und in Wasser gelegt worden waren. — Da man ferner wahrgenommen zu haben meint, daß die untere Fläche der Blätter hauptsächlich Feuchtigkeit auffaugt, und diese auch mehr unter den Blättern, als auf denselben anwesend seyn sollte, so hat man hieraus die Bewegungen erklären wollen. Wir wollen jetzt, auf Thatsachen gestützt, untersuchen, was an der Sache sey.

Erster Versuch. Nachdem ich auf die oben beschriebene Weise einen Ricinus communis an der Decke aufgehangen hatte, brachte ich über die untere Oberfläche des Blattes einen nassen Schwamm; dennoch aber wendete sich das Blatt eben so schnell um, als die übrigen.

Zweiter Versuch. Ein Geranium striatum brachte ich hängend in einen Eimer Wasser. Die Blätter konnten also, ohne Unterschied ihrer verschiedenen Stellung, die ihnen zugeschriebene Neigung vollkommen befriedigen, und sich einen Stoff aneignen, den sie auch, nach andern Versuchen, so mildthätig ausgeben; jedoch nahmen sie eben so gut, wie in der Luft, ihre natürliche Richtung wieder an. Auch Bonnet sah, daß die Blätter unter Wasser sich umdrehten (*Bonnet* l. c. p. 98.) Es ist also wie ich glaube, vollkommen bewiesen, daß Feuchtigkeit keine Ursache der Blattrichtung sey.

Jetzt müssen wir den Einfluß der Ausdünstung auf die uns beschäftigende Erscheinung untersuchen.

Hierbei können wir jedoch kurz seyn, da es hinlänglich unserem Zweck entsprechen wird, wenn ich bemerke, daß Bonnet mit Firniß überzogene Blätter ihre natürliche Richtung wieder einnehmen sah (*Bonnet* l. c. p. 105.) Ich sah dieselbe Erscheinung an Blättern der Robinia viscosa, welche mit einer Auflösung von Arabischem Gummi überzogen, und dadurch gänzlich gehindert waren, auszudünsten. Derselbe Versuch beweis't auch, daß die Bildung von Sauerstaff am Tage und von Kohlensäure des Nachts auf die Blattrichtungen keinen Einfluß hat. Nachdem wir nun den Einfluß aller dieser äußern Umstände, welche am mächtigsten auf die Blätter wirken, wie auch die Lebenswirkungen der Blätter selbst auf die uns beschäftigende Erscheinung untersucht, und ihre Machtlosigkeit über dieselbe durch Versuche dargethan haben, bleibt wohl nichts übrig, als die fortdauernden Bestrebungen der Blätter selbst einer Kraft zuzuschreiben, die aus ihrem Leben hervorgeht. Ja, außer dem Leben ist nichts Anderes zu dieser Erscheinung nöthig; man kann sie auch allein vernichtern, indem man das Leben vermindert, und sie verstärken, indem man das Leben kräftiger macht.

Ein sehr merkwürdiger Versuch des Hrn. Dutrochet bietet sich uns noch dar, um diese Folgerung zu unterstützen. De Candolle sagt zwar, daß dieser Versuch großen Zweifel bei ihm erweckt habe, und man eben so gut alles Andere daraus ableiten könne, als dasjenige, was Dutrochet damit zu beweisen glaubt. (*De Candolle*, Physiologie végétale, Tom. II. p. 847 u. 848.)

Digitized by Google

Täusche ich mich jedoch nicht, so fällt der berühmte Genfer Botaniker ein eben so unhaltbares und nicht zu rechtfertigendes Urtheil, wie man bisweilen noch mehr in seinen physiologischen Werken antrifft, und ganz besonders scheint er kein Freund von Dutrochet zu seyn. Deßhalb soll uns die Ansicht de Candolle's gar nicht abhalten, den erwähnten Versuch mitzutheilen, obschon ich denselben, in Ermangelung der nöthigen Instrumente, nicht wiederholen konnte.

Dutrochet setzte Zweige von Convolvulus arvensis mit etwas Wasser in einen gläsernen Ballon, und versetzte diesen in eine horizontale Bewegung, welche einen Kreis von 1 Meter im Durchmesser in 1 Minute 40 Mal durchlief. Nachdem der Ballon 18 Stunden lang auf diese Weise bewegt worden war, befanden sich die Blätter mit der obern Fläche am Mittelpunete der Bewegung, während die untere Fläche dem Umfange zugewendet war. — Dasselbe Resultat wurde erlangt durch Wiederholung des Versuches mit Fragaria vesca und Viola odorata. Es liegt auf der Hand, daß eine Lebenswirkung dieses hervorgebracht hat; denn die von außen einwirkende Kraft mußte die Blätter durch die Centrifugalkraft mit den obern Flächen, statt mit den untern Flächen, nach dem Umfange hin wenden. Behält man nun hiebei im Auge, daß gerade die obern Flächen der Blätter bei diesen Versuchen dieselbe Richtung annehmen, wie das Blattfederchen, und die untern Flächen, wie der Wurzelkeim (*Dutrochet*, Recherches anatomiques et physiologiques sur la structure interne des animaux et des végétaux etc. Paris 1824 p. 156 bis 159), so wird man die Folgerung Dutrochet's weder sonderbar, noch unzuverlässig finden, daß die Oberfläche der Blätter eben so sehr nach oben, als das Blattfederchen, und die untere Fläche eben so, wie der Wurzelkeim, nach unten gekehrt seyn müsse. Diese beiden Blattflächen verhalten sich in dieser Hinsicht also vollkommen, wie aufsteigender und niedersteigender Stock, und eben so wenig, als man bei diesen eine andere Ursache ihrer verschiedenen Richtungen, als das Leben, angeben kann, ist man dieses, wie ich oben dargelegt habe, auch nicht bei den Blättern im Stande.

Wir gehen nun über zur Betrachtung der Blattbewegungen, die durchgängig im Laufe eines Tages stattfinden, jedoch ohne Anschwellung erfolgen.

Diese Bewegungen hat man stets mit denen confundirt, welche durch das genannte Instrument hervorgebracht werden. So hat Linné die Bewegungen der Blätter, welche aus diesen ganz verschiedenen Ursachen entspringen, unter dem Namen von Somnus plantarum beschrieben, jedoch gehören die Blätter, welche er Conniventia, Includentia, Circumsepientia und Munientia nennt (Amoenitates Academicae, Vol. IV. p. 342—344) im Allgemeinen zu denen, welche allein durch Drehung und Biegung der Blattstiele sich bewegen.

Alle diejenigen, welche nach ihm über diesen Punct gehandelt, sind in denselben Irrthum verfallen, da man dem großen Manne, wie in so vielen andern Fällen, auch in diesem Puncte wörtlich nachgeschrieben hat. Nach vor kurzer Zeit hat E. Meyer in einer besondern Abhandlung diesen Irrthum aufrecht zu erhalten gesucht, indem er allen Blättern während der Nacht eine andere Richtung, als während des Tages zuschreibt. Dieses nennt er Schlaf und zieht tapfer gegen diejenigen zu Felde, welche diese veränderte Richtung der Blätter nicht mit diesem Namen beehren wollen. Er erklärt ganz kühn, daß die Pflanze durch die Luft, durch die Wärme ꝛc. ermüdet werde, und deßhalb auf eine Weise schlafe, die im Wesentlichen von dem thierischen Schlafe in nichts verschieden ist. (E. Meyer Vorträge aus dem Gebiete der Naturwissenschaft. Königsberg 1834 S. 127 und 128).

Der genannte Gelehrte ist jedoch weit davon entfernt, Thatsachen zur Unterstützung seiner Meinung anzuführen, obschon dieses äußerst leicht gewesen wäre, sobald sie Wahrheit enthalten hätte; denn er beauchte ja nur eine einzige Pflanze zu hindern, daß sie nicht durch Licht, Wärme ꝛc. ermüdete, und dann durfte sie nicht schlafen. Hätte er diesen ganz einfachen Versuch angestellt, so müßte er wissen, daß dieses die nächtlichen Richtungen keineswegs hindert. Hätte er ferner die Natur der verschiedenen Blattbewegungen beachtet, so würde er nicht alles confundirt und das Beleidigen Anderer, die nicht mit ihm einerlei Meinung sind, wahrscheinlich unterlassen haben.

Im Allgemeinen findet man die Bewegungen der Blätter durch Biegen und Drehen bei allen Pflanzen in größerer oder geringerer Extension, und geschwinder oder langsamer, je nachdem der Bau der Blätter diese Bewegungen mehr oder weniger begünstigt, hauptsächlich aber bei den Pflanzen, welche einen raschen und kräftigen Wuchs haben. Besonders deutlich geben sich diese Bewegungen bei den krautartigen Pflanzen kund. Weniger geregelt, als die Bewegungen, welche durch die Anschwellungen entstehen, binden sie sich jedoch bei einigen Pflanzen mehr oder weniger an Tag und Nacht, wie, z. B., bei Asine media, Impatiens Nolimetangere, Salvia und bei den Chenopodium-Arten ꝛc. Andere Pflanzen lassen dieselben nur an jungen Blättern bemerken, wie, z. B., Aesculus Hippocastanum, deren Blättchen ich im Mai des Abends niederhängen sah; dieses nahm aber immer mehr ab, je älter die Blätter wurden.

Etwas Aehnliches findet statt bei Sanguisorba officinalis, wo während des Frühlings die Blättchen gegen Abend sich ein wenig falteten. Bei Sanguisorba canadensis bemerkt man diese Erscheinung jedoch nur ganz wenig. Noch andere Blätter nehmen nur nach heißen Tagen eine etwas andere Richtung an. So sah ich die Blättchen von Tanacetum vulgare sich gegen Abend etwas in die Höhe richten, und die Blätter der Dahlia eine kleine Krümmung machen, so daß die Spitze niederwärts zu hängen kam. Dieses findet jedoch nur statt bei den jüngsten Blättern einer Pflanze, welche noch nicht geblüht hat. Bei Chaerophyllum temulum sieht man die Blattlappen (bladlobben) des Abends zuweilen etwas gedreht. Bei Populus tremulus hängen die Blätter nach einem heißen Tage mehr nieder, als während des Tages. Hunderte solcher Beispiele ließen sich noch anführen; es genügt indessen die Bemerkung, daß die geregelteren Bewegungen der Malvae und anderer Pflanzen, welche der Saane mehr oder weniger in ihrem Laufe folgen (Bonnet l. c. 92.), und diejenigen Bewegungen, welche mit Tag und Nacht in Verbindung stehen, wie bei den oben genannten Pflanzen, durch viele Uebergänge mit einander verbunden sind, und daß diese Beweglichkeit nach und nach in die beinahe vollkommene Unbeweglichkeit der Blätter von Laurus, Pinus u. s. w. übergeht.

Jedoch auch bei denjenigen Pflanzen, welche die Bewegungen am stärksten durch Biegung der Blattstiele kundgeben, sind dieselben bei weitem nach nicht so unveränderlich, als bei den Bewegungen, welche durch Anschwellungen entstehen: überall merkt man deutlich, daß dieses Bewegen von veränderlichen Umständen abhängt. So behalten die Blätter von Impatiens Nolimetangere während regnichter Tage die Richtungen, welche sie des Nachts haben. Auch läßt diese Pflanze, gleich dem Chenopodium und den Salvia-Arten, die Bewegungen nur an den jüngsten Blättern deutlich bemerken.

Ich habe einige Versuche angestellt, um den Einfluß der äußern Umstände auf diese Blattbewegungen zu entdecken. Folgendes sind die Resultate davon:

1) Ich setzte eine Pflanze von Impatiens Nolimetangere während der Nacht an einen dunkeln Ort, und dieses hatte zur Folge, daß die Blätter dieselbe Richtung den Tag über behielten.

2) Eine andere Pflanze derselben Art setzte ich den Tag über, während die Blätter vollkommen die Richtung hatten, welche sie gewöhnlich um diese Zeit haben, zwei Tage lang in vollkommene Finsterniß.

Dieses hatte zur Folge, daß die Blätter während dieser ganzen Zeit unveränderlich in ihrer Richtung blieben.

3) Nachdem diese Pflanze unter Wasser gesetzt worden war, während die Blätter noch nicht vollkommen die Tageichtung angenommen hatten, trat während der zwei Tage (so lange dauerte nämlich dieser Versuch) hierin absolut keine Veränderung ein.

Andere Versuche, welche ich mir vorgenommen hatte, mit dieser Pflanze anzustellen, mißlangen allein durch die große Empfindlichkeit derselben.

Ich hatte die Vorsicht angewendet, die Pflanzen, da sie noch jung waren, mit einem Erdklumpen in Töpfe zu setzen, und ließ

Digitized by Google

dieselben bis zum Augenblicke des Versuchs an dem ursprünglichen Standorte, welcher ein morastiger Boden war.

Die nämlichen drei Versuche wiederholte ich mit Salvia coccinea, Alsine media und Amaranthus tricolor und erhielt wiederum dasselbe Resultat.

Ich glaube deßhalb aus diesen Versuchen folgern zu dürfen:

1) Daß die Bewegungen der Blätter ohne Anschwellung allein durch den gewöhnlichen Lauf der Vegetation bewirkt werden.

2) Daß sie aufhören, sobald die Blätter widernatürlichen äußern Einflüssen exponirt werden.

Jetzt wird es uns möglich seyn, einen allgemeinen Begriff uns von den Blattbewegungen zu machen, die ohne Anschwellung stattfinden. Jetzt wissen wir wenigstens, daß es für die Blätter ein Naturgesetz ist, eine ihrer Oberflächen nach oben und eine nach unten zu kehren. Da dieses Gesetz ganz von äußern Umständen unabhängig ist, insofern dieselben das Leben nicht zerstören, so ist es unmöglich, seine Ursache näher kennen zu lernen; denn sie ist verbunden mit dem Wesen des Lebens, welches für uns, gleich dem Wesen jeder andern Kraft, in Verborgenheit gehüllt ist. Wir müssen uns also begnügen, dieses Naturgesetz in seinen Aeußerungen kennen zu lernen, wie es auch bei den Physikern mit Licht, Wärme, Schwere ꝛc. der Fall ist.

Außer diesem allgemeinen Gesetze, welches die Blätter in ihrer Richtung bestimmt, sind diese jedoch einer Menge äußerer Einflüsse unterworfen, und diese sind nöthig, um ihre physiologischen Thätigkeiten mit vollbringen zu helfen. Wenigstens bewirkt hauptsächlich das Licht die Ausdünstung und als das Zuströmen der Säfte nach den Blättern, die Dunkelheit dagegen die Bildung der Kohlensäure, und das unmittelbar einfallende Sonnenlicht die Bildung des Sauerstoffes.

Ist es nun ein Wunder, daß diese verschiedenen Wirkungen den Blättern eine etwas andere Richtung geben? Durch wirkliche Versuche ist dieses schwierig zu beweisen, aber man kann es, auf Schlußfolgerungen gestützt, vermuthen. Daß jedoch bei Tage ein größerer Zufluß von Feuchtigkeit nach den Blättern, als bei Nacht stattfindet, ist ganz deutlich zu bemerken; daß auch derjenige Theil des Blattes, welcher unmittelbar der Sonne exponirt ist, mehr ausdünstet und also mehr Feuchtigkeit empfängt, als gewöhnlich, ist eben so ausgemacht. Sollte nicht ersteres die Ursache enthalten, warum die Blätter des Nachts eine andere Richtung annehmen, als während des Tages? Und sollte das zweite nicht die Ursache der Drehungen einiger Blätter nach der Sonne seyn? Wenigstens behalten die Blätter von Impatiens Nolimetangere bei bedecktem Himmel die nächtlichen Richtungen, und auch die Blätter der Malva ꝛc. bewegen sich nicht.

Will man hier an eine besondere Wirkung des Lichtes denken, so verliert man die Verbindung der Dinge aus dem Auge und verwickelt sich in neue Schwierigkeiten. In diesem Falle müßte das Licht durch Zusammenziehung oder Ausdehnung der Blätter, oder der Theile derselben wirken. Aber wir haben ja die geringsten Spuren dieser Eigenschaften im parenchyma oder dem Gefäße haltigen Theile der Pflanzen entdeckt? Ist es nicht viel philosophischer, einer sicher bestehenden Thätigkeit, wie, z. B., der Ausdünstung die Bewegungen zuzuschreiben, als einer geheimen Kraft der Sonne, die sich nur durch gewagte Folgerungen annehmen läßt?

Ich weiß zwar, daß man erzählt, ein Heliotropium, welches im Dunkeln gestanden habe, sey deutlich erwacht, als es dem Sonnenlicht exponirt wurde. Diese Thatsache steht jedoch ganz isolirt und ist so wunderbar, daß gewiß Wenige daran glauben werden. Ich habe wenigstens niemals unter denselben Umständen dieses Wachen bei viel empfindlicheren Pflanzen, z. B., bei Hedysarum gyroides, Mimosa pudica und sensitiva, wahrnehmen können.

Bei dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft glaube ich also, die Bewegungen der Blätter ohne Anschwellungen und mit Ausnahme derjenigen, welche nöthig sind, um dem Blatte die natürliche Richtung wiederzugeben, zuverlässig den verschiedenen physiologischen Verrichtungen der Blätter zuschreiben zu dürfen. (Tijdschrift voor Natuurlijké Geschiedenis en Physialogie. Uitgegeven door *J. van der Hoeven*, M. D. en *W. H. de Vriese*, M. D. Vierde Deel. 1e en 2e Stuk 1837. S. 106—134.)

Miscellen

Ueber die durch Ebbe und Fluth im Canale La Manche erzeugten Strömungen, hat Herr Monnier eine Karte entworfen, aus der sich für jede Localität die veränderliche Dauer der Ebbe und Fluth ersehen, so wie die Zeit der Fluth abnehmen läßt. Dem Verfasser zufolge, beschreiben die oberflächlichen Strömungen, binnen 12 Stunden, in allen Theilen des Canals einen vollen Kreis, und die Richtungsveränderungen finden an der französischen Küste umgekehrt statt, wie an der englischen, was er dem Umstande zuschreibt, daß die Umkehrung der Strömung um so später stattfindet, je mehr man sich von der Küste entfernt. Die Strömung der Fluth, je nach den verschiedenen Tiefen, ist bisher noch nicht genügend beobachtet worden. Hr. M. hat bemerkt, daß sie in der Tiefe ½ bis 1 Stunde früher wahrgenommen werden kann, als an der Oberfläche, und zwar stellte er seine Beobachtungen an der Einfahrt des Hafens von Lorient und an der Südküste der Nordsee an. Die schwimmenden Tangbänke, die man immer an denselben Stellen des Canals und der Nordsee treffe, bilden in der Richtung der vorzüglichsten Fluthströmungen gerade Streifen von 5 bis 6 Stunden Länge und gewöhnlich nur wenigen Fuß, nie über 200 Klaftern, Breite. (Le Temps, 14. Mars)

In Beziehung auf die Stromaufwärts-Züge der Lachse erzählt Hr. A. Erman im II. Bande seiner Reise, S. 418: „In allen seichteren Strecken des Flußthales (der Ochota) roch es ungeheuer nach faulenden Fischen; auch sah man dort ringsum aus dem schmelzenden Schnee große Lachse zum Vorschein kommen. Auf den Kieselbänken der Ufer lagen sie wie ausgesäet, und auf den Inseln, die im Sommer überschwemmt werden, noch dichter über einander und zu mehreren geschichtet. Unseren Hunden (den vor den Schlitten gespannten) waren sie eine verführerische Speise; man mußte auf solchen Bänken fortwährend zum Laufen antreiben, und dennoch griff mancher nach einem allzulockenden Bissen und schleppte ihn mit sich, bis man ihn durch einen Wurf mit einem Stein oder mit dem Oschtel (dem Lenkstabe) bestrafte. Die Führer nahmen von diesem unendlichen Vorrathe nur einige besser erhaltene und mehr als armlange Fische mit sich, um sie ihrem Gespann am Abend zugleich mit dem gewöhnlichen getrockneten Futter vorzuwerfen. Diese getödteten, so wie die Mehrzahl der andern, zu der species Salmo lagocephalus, welche hier Kéta genannt wird. Man erkennt sie sogleich durch die seltsame Wölbung ihres Kopfes, der wirklich einigermaßen, und so wie der Linné'sche Name dieser Species, an den Kopf des Hasen erinnert. Ihre Kiefern sind so stark voneinander gekrümmt, daß sie sich nur mit den Lippen berühren. Die Mundhöhle steht daher von beiden Seiten weit offen, und die starken Zähne sind vollständig sichtbar. Von diesen Kéti kehren nur die im Flusse geborenen, im Laufe des Winters und Frühjahres, zum Meere zurück; die Aeltern enden aber sämmtlich ihr Leben, während sie im Sommer stromaufwärts schwimmen, denn viele werden von den Tungusen gefangen, und alle übrigen sterben, sobald sie abgelaicht haben, „vor Alter". Mit denselben Worten erwiderte auch mein Begleiter, als ich ihn fragte: wer denn diese unzähligen Fische getödtet habe?"

Heilkunde.

Ueber Eindringen der Luft in die Venen.

Ueber diesen Gegenstand ist in der Academie de médécine zu Paris eine Discussion durch vier Sitzungen hindurch geführt worden. Am Ende derselben hat Hr. Bouillaud, Berichterstatter, folgende Zusammenstellung der Resultate gemacht.

Digitized by Google

Die niedergesetzte Commission hat 40 Experimente angestellt, 29 an Hunden, 10 an Pferden und 1 an einem Maulthiere; also nicht bloß an kleinen Thieren, an welchen, nach Hrn. Barthélemy, wegen der undeutlichen Erscheinungen, gläubige Augen nothwendig seyn sollten, so daß ich für meinen Theil die Resultate der Experimente vollkommen gut gesehen habe.

I. Mechanismus des freiwilligen Eintretens der Luft in die Venen, und pathognomonische Zeichen dieses Zufalles.

Es ist klar, haben wir im Anfange gesagt, daß die Hauptursache des Eindringens der Luft in die offene Drosselader die Inspiration ist; denn das dadurch entstandene Geräusch ist isochronisch mit dem Einathmen; aber diese Ursache ist nicht die einzige; die Diastole der rechten Herzhöhlen wirkt bei der Ausdehnung der Brust mit, die Luft in das Gefäßsystem hereinzuziehen. In dieser Beziehung hat die Commission dieselbe Ansicht wie Hr. Barthélemy, der, wenn er es mehr überlegt hätte, sie über diesen Punkt nicht würde angegriffen haben. Das pathognomonische Zeichen ist ein eigenthümliches Geräusch, welches bei den Hunden ein schlappendes ist (wie bei'm Saufen der Hunde), und bei den Pferden ein gluckendes oder gurgelndes Geräusch. Herr Gerdy hat diesen Theil des Rapports lebhaft angegriffen, und behauptet, daß das schlappende Geräusch nicht immer stattfinde; aber wer hat ihm gesagt, daß, wenn das Geräusch nicht stattfinde, auch das Phänomen nicht vorkomme? Ich wiederhole hier, daß nichts leichter ist, als dieses Geräusch zu vernehmen, und es bedarf dazu keineswegs, wie Hr. G behauptet, „famöser Ohren"; es genügt, daß man nicht taub sey.

II. Vorkommen der Luft.

Bei Pferden sowohl, als bei Hunden, welche unmittelbar nach Eindringen der Luft in die Venen geöffnet wurden, fand man jedesmal die rechte Höhle ausgedehnt, und durch freie oder mit Blut gemischte Luft aufgetrieben; bei den Pferden fand man aber außerdem auch noch Luft in den linken Herzhöhlen, in der Aorta und beständig auch in den Hirngefäßen. Dieser Unterschied ist von dem verschiedenen Umfange der letzten Verzweigungen der Lungengefäße herzuleiten, welche bei den Pferden viel weiter sind, und die Luftbläschen weiter durchlassen; dieß ist indeß nur eine Conjectur.

III. Zufälle nach dem Eindringen der Luft in die Gefäße.

Ich muß gestehen, daß ich den ersten Experimenten Amussat's beiwohnte, mit dem Vorurtheile, daß der Tod wie durch einen Blitzstrahl auf das Eindringen der Luft in eine Vene folge, wie es von einigen Wundärzten geschrieben worden ist. Wie groß war aber unser Erstaunen, als wir sahen, daß die meisten Hunde noch mehrere Minuten in langen Zügen athmeten, ohne daß der Tod erfolgte, oder nur bedenkliche Zufälle eintraten. Dieser Widerspruch zwischen den Erzählungen der Wundärzte und den Experimenten an Thieren, ist von Hrn. Gerdy und Dubois hervorgehoben worden, indem beide mit Recht behaupten, daß die Gefahr dieses Zufalles bei weitem weniger nahe bevorstehend und dringend sey, als man früher annahm; dasselbe habe ich aber in meinem Rapport bereits deutlich ausgesprochen gehabt.

Endlich aber folgt etwas früher oder später der Tod, und zwar auf doppelte Weise: 1) durch die enorme Ausdehnung der rechten Herzhöhlen, wodurch das Organ verhindert wird, regelmäßig zu wirken; 2) weil die Luft, die mit dem Blute gemischt ist, dasselbe verändert, zersetzt, und gewissermaßen die Rolle eines fremden Körpers spielt. Hr. Barthélemy bestreitet diese Erklärung, weil Wasser, in gleicher Menge eingebracht, wie die Luft, gleiche Wirkungen hervorbringe; da Hr. Barthélemy wohl nur behaupten wird, was er gesehen hat, so muß man dieser Behauptung Glauben schenken; ich bin aber überzeugt, daß er bei Wiederholung dieses Experimentes nicht immer dasselbe Resultat haben wird.

IV. Mittel, das Eindringen der Luft zu verhüten, oder den davon herrührenden Zufällen abzuhelfen.

Hierüber sind die früheren Angaben der Commission zu wiederholen. Die von Hrn. Gerdy vorgeschlagene Compressivbinde um die Brust des zu operirenden Kranken, ist wohl von eben so zweifelhafter Wirkung, als die wiederholten kurzen Erschütterungen des Thorax; der allerdings mehr versprechende Vorschlag Magendie's, die Luft mittels eines eingeführten Catheters auszusaugen, bedarf noch der Erfahrungen; überhaupt erfordert die Therapie und Prophylaxis des in Rede stehenden Zufalles noch neuer Experimente.

V. Schlüsse von den Experimenten an Thieren, rücksichtlich des Eindringens der Luft, auf die Operation am Menschen.

Obgleich von den Thieren auf den Menschen immer nur mit Vorsicht zurückgeschlossen werden darf, so ist doch nicht zu begreifen, wie man das Eindringen der Luft in die Venen bei einem Hunde annehmen, und die Möglichkeit daran bei dem Menschen läugnen wollte. Warum aber hat dieselbe Ursache so verschiedene Wirkungen? Warum erfolgt der Tod bei'm Menschen so plötzlich, so augenblicklich, warum bei Hunden und Pferden dagegen so langsam? Die Physiologie hat keine genügende Antwort auf diese Frage. Die Thatsache ist für jetzt als solche zu bemerken. (Gaz. méd. No. 7.)

Mikroscopische Untersuchung der Milchkügelchen im pathologischen Zustande.

In dem Aufsatze über die Milch und Milchkügelchen, von Turpin (Vergl. Neue Notizen No. 96. [Bd. V S. 118.]) war derselbe zu den Schlüssen gelangt:

1) Daß das bläschenartige Milchkügelchen, wenn es gleich in einem animalischen Körper entsteht, dennoch nur ein vegetabilisches Leben besitze und, gleich den Brutkörnern der Conferven, aus zwei in einandergeschachtelten Bläschen bestehe, von denen das innere das Butteröl secernire und zugleich in seinem Innern zahlreiche Kügelchen erzeuge.

Digitized by Google

2) Daß das Milchkügelchen vegetationsfähig sey, und daß sich bei dessen Entwickelung der bekannte grüne Schimmel (Penicillium glaucum) daraus bilde.

3) Daß, wenn diese Kügelchen in den Gefäßen der Brüste verweilen, es sich daselbst ebenfalls entwickeln könne, aber dort nicht zur Fructification gelange, während die langen Stielchen, die es treibe, ein Anschwellen der Brüste veranlassen.

In der Sitzung am 5. März d. J. theilte ferner derselbe Academiker die Untersuchung der Milchkügelchen im pathologischen Zustande mit. Er hatte dieselbe an einer eiterförmigen Flüssigkeit angestellt, die er aus einer Entzündungsgeschwulst (phlegmon) am Busen einer 17jährigen Frau erhalten hatte.

Die bei der Oeffnung der geschwollenen Brust von Hrn. Breschet gesammelte Flüssigkeit ward in zwei Fläschchen vertheilt; die in dem einen befindliche war grünlichgrau, die in dem andern, in Folge der Vermischung mit ein wenig Blut, röthlich gefärbt. Beide waren fast geruchlos, und blieben es, obgleich sie bei einer Temperatur von etwa 20° Cent. 14 Tage lang an der Luft standen. Da sonst eiterförmige Stoffe unter solchen Umständen bald einen unerträglichen Gestank verbreiten, so schien Hrn. Turpin diese Erscheinung in der That merkwürdig.

Die nicht mit Blute vermischte Flüssigkeit zeigte unter dem Mikroscope, gleich der gesunden Milch, eine beträchtliche Menge kugelförmiger und bläschenförmiger Körper, die in einer blutwasserähnlichen Flüssigkeit schwammen. Sie waren von verschiedener Größe, und die größten darunter hielten $\frac{1}{12}$ Millim. im Durchmesser. Unzählige winzige Kügelchen bedeckten das ganze Gesichtsfeld des Mikroscops, das sich wie punctirt ausnahm, und verhielten sich vollkommen unbeweglich.

Unter diesen winzigen Kügelchen zeigten sich eine Menge Milchkügelchen von verschiedener Größe. Manche darunter, deren kreisförmige Peripherie sich vermittelst eines doppelten schwarzen Kreises deutlich darstellte, befanden sich, wie Hr. Turpin anführt, im normalen Zustande; sie waren durchsichtig und farblos, während eine viel größere Anzahl pathologisch verändert und abgestorben waren; ihre Oberfläche war grünlich und gleichsam welk geworden. Der grünlichen Farbe dieser kranken Kügelchen war diejenige der ganzen Flüssigkeit zuzuschreiben, wenn man letztere mit unbewaffneten Augen betrachtete, was auch mit andern Kügelchen des thierischen Organismus der Fall ist, welche in Verderbniß übergehen und anfangs weißen, später mehr oder weniger grünlichen Eiter bilden.

Da Hr. Turpin beobachtete, daß an diesen grünlichen und nun gleichsam erdbeerförmigen Kügelchen sphärische Auswüchse entstanden, welche denjenigen glichen, die er früher als das Anfangsstadium der Entwickelung der gesunden Milchkügelchen erkannt zu haben glaubte, so war er anfangs der Meinung, daß diese Kügelchen der eiterförmigen Flüssigkeit, wenn gleich krank, dennoch zu vegetiren anfingen. Allein bei sorgfältigerer Untersuchung fand er, daß die Entstehung dieser Auswüchse eine rein mechanische Ursache habe, und daher rühre, daß sich das Verhältniß der Hülle zum Inhalte entweder durch Einschrumpfung der erstern, oder durch Vermehrung der letztern, vermöge der Absorption von Flüssigkeit, verändert habe, daß folglich keine Vegetation stattfinde.

Unter diesen sämmtlichen Milchkügelchen waren manche ganz, andere im Ausstoßen des innern Bläschens begriffen, das sich stielartig aus ihnen vorschob, noch andere lediglich aus dem äußern Bläschen bestehend, während neben ihnen das so eben völlig herausgetretene innere lag. Nach einigen Stunden hatten sich sämmtliche innere Bläschen gehäutet, aber nirgends durch die lebensthätige Ausdehnung derselben eine fadenförmige Vegetation gebildet. Es schien also, als ob diese Milchkügelchen, in Folge ihrer krankhaften Veränderung, die Keimfähigkeit eingebüßt hätten. Als man jedoch kleine Quantitäten dieser Milch 14 Tage später zwischen zwei Glasplättchen untersuchte, bemerkte man, daß ein großer Theil der innern Bläschen oval geworden war, und daß mehrere sich so verlängert hatten, daß sie zu sprossen schienen. Uebrigens gelangte kein einziges zu einer regelmäßigen Entwickelung, was vielleicht zum Theil der kalten Witterung zuzuschreiben ist.

Der zweite Theil von Hrn. Turpin's Artikel bezieht sich auf die Untersuchung der durch Blut gefärbten Flüssigkeit. Indem dieselbe durch die Verdunstung einen Theil ihres Wassergehalts einbüßte, nahm sie die Consistenz, die Farbe und durchaus das Ansehen eines Stückes Leber an. Es war nun zu untersuchen, ob diese Aehnlichkeit auch in Betreff der Structur stattfinde.

Unter dem Mikroscope erkannte man, daß dieses künstliche Fleisch aus einer Mischung von sphärischen und organisirten Muchbläschen, in deren Innern sich eine Menge winzige Kügelchen befanden, und von blasenförmigen Blutkügelchen bestand, die mit winzigen rothen Kügelchen angefüllt waren, die der ganzen Masse die rothbraune Färbung ertheilten. Eine Anzahl von farblosen Kügelchen bildeten den Kitt der zu einem künstlichen Zellgewebe vereinigten Bläschen.

Das Fleisch der Leber besteht, abgesehen von den Blutgefäßen und Nerven, aus einem Zellgewebe, das einzig durch, nahe bei einander befindliche, weiche, bräunliche, durchsichtige Bläschen von verschiedener Größe gebildet wird. Sie haben im Durchschnitt $\frac{1}{12}$ Millim. Durchmesser, und enthalten in ihrem Innern bläschenförmige Kügelchen von ungleicher Größe, die, so lange die Leber wächst, die Vervielfältigung der Mutterbläschen bewirken dürften.

Zwischen diesen sämmtlichen Bläschen bemerkt man eine Anzahl von blasenförmigen Kügelchen von verschiedener Gestalt und Größe, die gelblich gefärbt sind und sich vermöge ihres rothbraunen Umkreises deutlich darstellen. Diese Kügelchen, welche durch ihre Zahl und Farbe die braune Färbung der Leber veranlassen, sind von den Bläschen des Zellgewebes und den extravasirten Blutkügelchen durchaus verschieden. Sie scheinen die Secretionsorgane der Galle zu seyn.

Nichts scheint mit dem Zellgewebe der Leber mehr Aehnlichkeit zu haben, als die vegetabilischen Zellgewebe, zumal die der Parenchyme und des verdickten Pflanzensaftes (Cambium). Dieser Organisation des Zellgewebes der Leber, der bloßen Aneinanderlage der dasselbe bildenden Bläschen ist die geringe Consistenz der rohen Leber und die Zerreiblichkeit derselben im gekochten Zustande zuzuschreiben, in welchem letztern man, Hrn. Turpin's Angabe zufolge, stets die Mutterbläschen findet, während die innern mürbern Bläschen großentheils zerstört sind. Bei der Kartoffel giebt eine ähnliche Structur die Veranlassung zu der nach dem Kochen dieser Knolle bemerkbaren Umänderung.

Nach dieser Abschweifung kehrt der Verf. zu dem Hauptgegenstande seiner Arbeit, dem pathologischen Zustande der in den animalischen Flüssigkeiten enthaltenen Kügelchen, zurück, und fährt folgendermaaßen fort:

Als besondere organische Körper, als Individuen, von denen jedes seinen vitalen Mittelpunct der Absorption, Assimilation und des Wachsthums besitzt, sind die bläschenförmigen Kügelchen der Milch, der Lymphe und des Blutes fähig, eigenthümliche Veränderungen zu erleiden und sämmtlich oder einzeln von verschiedenen, von der Art ihrer Organisation unabhängigen, Krankheiten befallen zu werden. Sie können gewissermaßen jedes an Atrophie oder Hypertrophie leiden, erkranken oder sterben, ohne daß die allgemeine Organisation des Thieres darunter leidet, wenn nur diese Verluste partiell sind und, insbesondere in Betreff der Lymphkügelchen und der zum Assimilationsprocesse so nöthigen Blutkügelchen, durch neue ersetzt werden.

Wie bei einer aus einer großen Menge Individuen bestehenden Volksmenge, findet man unter den Blutkügelchen Albino's, Monstrositäten, Kranke und Todte, die sämmtlich nur fehlerhafte Abnormitäten sind. Die Blutkügelchen bilden sich nicht alle vollkommen aus (Mißgeburten), sie bleiben zum Theil farblos (Albino's), sie erkranken oder sterben. Im letztern Falle schrumpfen sie ein, und der Rand derselben stellt sich alsdann gekerbt dar, in welchem Zustande ihnen Hr. Donné anlängst den Namen: weiße Blutkügelchen beigelegt hat.

Hr. Donné hat gezeigt, daß bei den Wassersüchtigen diese weißen Kügelchen im Verhältniß zu den rothen um Vieles zahlreicher werden: es geschieht dieß, sagt Hr. Turpin, weil dann unter den Blutkügelchen eine tödliche Epidemie grassirt, daher dann auch der ganze Organismus mehr oder weniger bedroht ist.

Die von Wasser ausgedehnten und strotzenden weißen Blutkügelchen, sagt Hr. Turpin schließlich, verdienen in animalisch-pathologischer Hinsicht genau studirt zu werden; denn uns muß daran

Digitized by Google

liegen, den effectiven Bestand und den Gesundheitszustand jener für die zusammengesetzte thierische Existenz so wichtigen gewaltigen Bevölkerung von Blutkügelchen zu kennen. Für die Physiologie sind letztere von weniger Interesse, weil überall wo die Natur Agglomerate von organisirten Individuen hervorbringt, nothwendig ein beständiges Entstehen, Wachsen, Altern und Absterben solcher Individuen stattfindet. Demnach darf man sich nicht wundern, wenn man in allen Arten von Blut eine größere oder geringere Anzahl von Gestorbenen findet, die bis zur völligen Auflösung mit den Gesunden im Serum zu circuliren fortfahren. (Le Temps, 7. Mars 1838.)

Miscellen.

Ueber künstliche Seebäder hat Hr. Dr. Montain in Lyon neue Vorschläge gemacht, nach welchen man sie, genauer als bisher die Natur nachahmend, als Meerwassermischungen in den Apotheken bereiten und daselbst vorrätdig halten könne, so daß man nur noch das Seesalz hinzuzusetzen braucht, welches, in zu großer Quantität, nicht in den von dem Apotheker zusammengesetzten Mixturen vorhanden seyn könnte. — Nach den bis jetzt mit Sorgfalt angestellten Analysen kann man annehmen, daß das Seewasser in den durch ihre günstigen Erfolge berühmten Seebädern sich im Durchschnitte in folgender Proportion verhalten. Auf 1000 Theile Seewasser kann man annehmen 20 — 25 Theile hydrochloresaures Natron (in der Ostsee ist das Verhältniß schwächer; das schwarze Meer ist unstreitig das reichste an salzigen Stoffen); 5 bis 6 Theile schwefelsaure Bittererde, 3 oder 4 Theile hydrochloresaure Bittererde; zwei Theile kohlensauren Kalk, Bittererde und schwefelsauren Kalk. Was die andern von einigen Chemikern nachgewiesene Principien anlangt, so sind sie in zu geringer Quantität vorhanden als daß sie eine große Rolle in der Verordnung spielen könnten, und man darf annehmen, daß ihre Anwesenheit nur von, der Veränderung unterliegenden oder von Volatität abhängigen Bedingungen herrühren möge. — Aber die Bitterkeit, welche das Seewasser charakterisirt und ihm so eigen ist, daß man Mühe hat, den Geschmack davon zu zerstören, sollte nicht diese viel zur Wirksamkeit beitragen? Ich glaube, daß sie von einem Stoffe abhängt, welcher von der ungeheuern Quantität Vegetabilien ausgeht, die in dem Meerwasser leben, sterben und sich zersetzen, in Verbindung mit einem thierischen Stoffe, dem Resultate des Lebens und der fortwährenden Zerstörung seiner zahlreichen Bewohner. Das eine, wie das andere Princip muß nach einander zu dieser wichtigen Modification beitragen. Ich habe versucht, sie nachzuahmen, indem ich sie in passender Proportion den andern beiden Principien beigemischt habe, und ich glaube, daß es mir gelungen sey, wie die Erfahrung bewiesen hat. Ich habe in diesen künstlichen Seebädern eine in dem natürlichen Seewasser ähnliche Bitterkeit, mittels eines sehr bittern und nicht sehr theuern, vegetabilischen Extracts hervorgebracht, den ich Extractum cynaricum genannt und in Menge aus den Blumen der Artischocke erhalten habe, als das beste Surrogat der China, und ich habe dann noch Fischleim (colle de Flandre) zugesetzt, um jene animalisirte Substanz zu ersetzen, welche, obgleich in geringer Quantität, in dem Meerwasser sich vorfindet.

℞. Magnesiae sulphuricae . part. 10 — 12.
Magnesiae hydrochloricae . . . . 4.
Extracti cynarici . . . . . 4.
Calcis carbonici . . . . . 2.
Ichthyocollae . . . . . 3.

Misce s. l. a., divide in doses aequales duarum vel trium unciarum.

Serva in vitris cinusia.

Zum Gebrauche löset man dann eine Dosis von 2 bis 3 Unzen in einem Bade auf, dem man dann 2 Pfund Seesalz zusetzt. (Gaz. med.)

Geburt eines lebenden Kindes, bei Vorhandenseyn eines Lithopaedion. Eine 34jährige Frau hatte 5 mal glücklich geboren; eine 6te, übrigens normal verlaufende, Schwangerschaft erreichte ihr Ende; es stellten sich Wehen ein, hörten aber wieder auf, ohne daß die Geburt erfolgt wäre. Die Frau befand sich nachher wohl, und wurde nur durch den Umfang des Leibes, und das Gefühl eines fremden Körpers in demselben an ihre Schwangerschaft erinnert. Zwei Jahre darauf wurde sie abermals schwanger. Diese Schwangerschaft war von gar keinen Beschwerden begleitet, obwohl die Schwangere nach Befragung mehrerer Geburtshelfer über den Ausgang dieser Schwangerschaft sehr besorgt war. Am Ende des 9ten Monats wurde Dr. Weyand zu der Frau gerufen, fand aber bei seiner Ankunft bereits einen leicht gebornen starken und gesunden Knaben. Die angenommene äußere Untersuchung der Frau zeigte, daß sich in der Nabelgegend ein fremder Körper (sehr beweglich) befand, der deutlich als ein Kind, fast von der Größe eines reifen, zu erkennen war. Unterhalb desselben, oberhalb der Symphyse, fühlte man den kugelförmig zusammengezogenen Uterus. (Gen. Ver d. ch. Med. Coll. 1835.)

Ein Hauthorn, welches an der Seite des Halses eines Ochsen, wahrscheinlich in Folge eines Aderlasses hervorgewachsen war, ist von Prof. Gurlt untersucht worden. Er fand, daß das abnorme Horn nicht auf der Haut, sondern in einem Sacke der Haut, und zwar an der Zellgewebsseite, entstanden ist. Der Sack war Anfangs geschlossen; nachdem aber die Hornsubstanz an Umfange zugenommen hatte, war die Lederhaut nach außen geschwunden, und das durch die Oeffnung zu einer cylindrischen Form bestimmte Horn war nun über die Haut hervorgedrungen. Der Hautsack hat auf seiner innern Fläche kleine Zotten, um welche sich kleine Hornzylinder gebildet haben. Die mikroscopische Untersuchung zeigt keine deutliche Hornröhrchen, sondern unregelmäßige, unterbrochene Fasern; auch fehlen die schönen, wellenförmigen, concentrischen Bänder, die am soliden Theile des Ochsenhornes vorkommen. (Mag. f. d. ges. Thierheilk. von Gurlt und Hertwig. III. 3. 1837.)

Eine Wasserruranstalt in der Stadt Ilmenau, im Thüringer Walde, von einem Vereine dortiger Einwohner unternommen und, nach dem Muster der Gräfenberger, von dem Großherzogl. Amtsphysikus Dr. Fitzler geleitet, wird dieses Jahr eröffnet werden. Eine darauf bezügliche, „Geognostische Beschreibung der Gebirgsformationen bei der Stadt Ilmenau etc.“ befindet sich im Allgemeinen Anzeiger und National-Zeitung der Deutschen, No. 88, vom 30. März 1838, auf welche, bei der großen Verbreitung jenes Blattes, verwiesen wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

On the Physiology of cutaneous Absorption. By Dr. *W. H. Madden*. London 1838. 8.

Nouveaux élémens de chirurgie et de médecine opératoire. Ouvrage contenant l'exposition complète des maladies chirurgicales et des opérations qu'elles réclament. Par *L. J. Bégin*, 2de édition etc. Tome I. et II. (1re et 2de parties.) Trois Volumes. Paris 1838. 8.

Historisch-kritische Darstellung der Pockenseuchen, des gesammten Impf- und Revaccinationswesens im Königreiche Würtemberg innerhalb der fünf Jahre, Juli 1831 bis Juni 1836. Nach den bei dem Königl. Medicinalcollegium vorliegenden Physicatsberichten bearbeitet vom Prof. Dr. Franz Heim, K. W. Regimentsarzte ꝛc. Stuttgardt 1838. 8. (Eine im hohen Grade lehrreiche Schrift, welcher das K. Medicinalcollegium seinen vollen Beifall ertheilt hat.)

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 115. (Nr. 5. des VI. Bandes.) **April 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Zur Geschichte der Untersuchungen über die Natur der Corallen.

In der Sitzung des 10ten Märzes trug Hr. Flourens der Academie der Wissenschaften in Paris einen von ihm im Journal des Savans bekannt gemachten Artikel über ein noch nicht gedrucktes Werk von Peyssonnel vor, das folgenden Titel führt: Abhandlung über die Corallen, enthaltend die neuesten Entdeckungen über die Corallen, Poren, Madreporen, Escharas, Lithophyten, Spongien und andere Seeproducte (Traité du corail etc.).

Dieses von 1774 herrührende Manuscript enthält die sämmtlichen Untersuchungen Peyssonnel's über die Seekörper, die man vor ihm für Pflanzen hielt, und von denen er zuerst nachwies, daß sie ihre Entstehung wirklichen Thieren aus der Ordnung der Zoophyten verdanken. Durch diese Entdeckung veränderte eine große Anzahl von organischen Wesen ihre Stellung im Systeme, und man war über dieselbe anfangs so erstaunt, daß Réaumur, der beauftragt war, die Academie davon in Kenntniß zu setzen, den Urheber derselben aus Schonung nicht namhaft machen zu dürfen glaubte.

Diese Schonung ist Schuld daran, daß man den Namen des Mannes, dem die Wissenschaft eine so höchst interessante Entdeckung verdankt, in Frankreich kaum kennt, und selbst in einigen biographischen Wörterbüchern, wo andere Mitglieder derselben Familie in einer ehrenvollen Art gedacht ist, vergebens sucht. Man muß sich also Herrn Flourens dafür verpflichtet fühlen, daß er das in der Bibliothek des Museums befindliche Manuscript Peyssonnel's der Vergessenheit entrissen hat.

Der erste Theil des von Flourens beurtheilten Werkes, enthält eine Art von historischer Darlegung der über die Natur der Corallen aufgestellten Ansichten.

Theophrast vergleicht die Coralle anfangs mit dem Blutsteine, dann mit einer Wurzel, die in der See wachse, und scheint daher unschlüssig gewesen zu seyn, ob er sie in's Mineral- oder Pflanzenreich zu setzen habe.

Dioscorides spricht sich bestimmter aus: „Die Coralle, sagt er, ist ein Strauch, der im Meere wächst, und sobald man ihn aus demselben nimmt, an der Luft augenblicklich hart wird." Plinius sagt ebenfalls: „Die Coralle sey ein Strauch, der, sobald man ihn aus dem Wasser nehme, hart und roth werde;" allein er fügt eine Bemerkung hinzu, die man nicht hätte übersehen sollen, nämlich: daß sich die noch lebende Coralle bei der bloßen Berührung in Stein verwandle.

Alle diese Ansichten haben in neuerer Zeit noch Geltung gehabt, und es haben viele Untersuchungen dazu gehört, um sie zu beseitigen. Peyssonnel entwirft eine ziemlich genaue Schilderung des stufenweisen Fortschreitens dieser Forschung. (J. B. de Nicolai, welcher die Corallenfischerei bei Tunis dirigirte, suchte noch im J. 1783 zu ermitteln, welche Festigkeit die Corallen unter der See hätten. Der Taucher versicherte, dieselben seyen unter dem Wasser so hart, wie über demselben. Nicolai begnügte sich mit dieser Angabe nicht; er tauchte selbst, bevor die Netze ganz heraufgezogen waren, und überzeugte sich von der Richtigkeit der Aussage.)

Im Jahre 1613 wurden ferner Beobachtungen von Ony de la Poitiers angestellt. Dieser aus Lyon stammende Edelmann bemerkte, daß die frisch aus dem Meere genommene Coralle einen Milchsaft fahren lasse, und fügte hinzu, die Corallenäste seyen nur dann roth und polirt, wenn man die weich anzufühlende Rinde abgenommen habe.

Im Jahre 1671 führten die gründlichern Untersuchungen Boccone's zu der Gewißheit, daß die Corallen im Wasser sowohl, als außerhalb desselben, beständig hart sind, daß sie einen Milchsaft führen, daß nur ihre Rinde weich ist, und daß diese an der Luft schnell vertrocknet. „Die Cruste der Corallen, sagt er, ist, wenn man die letztere aus

Digitized by Google

dem Waſſer nimmt, weich, ſchlüpferig und gleichſam öhig; wahrſcheinlich rühret daher die alte Meinung, daß die Coralle unter dem Waſſer weich ſey; ohne ſie ſeciet zu haben, konnte man die haete Unterlage nicht bemerken."

Boccone hielt übrigens die Coeallen nicht für Pflanzen, weil ſie weder Blüthen, noch Blätter, Saamen und Wuezeln haben. Seine duech den beeühmten Tournefort unterſtützte Anſicht fand allgemeinen Eingang, bis Marſigli zu Anfang des 18ten Jahehundeets die Blüthe der Coealle entdeckt haben wollte, und im Octbe. 1706 ſeine groſze Entdeckung dem Abbé Bignon, dem damaligen Präſidenten der Academie, mittheilte. „Ich ſchicke Ihnen, ſagte der Verf., die Geſchichte einiger ganz mit weiſzen Blüthen bedeckten Coeallenäſte. Dieſer Entdeckung halber bin ich faſt für einen Schwaezkünſtler eeklärt worden, da kein Fiſcher je etwas Aehnliches geſehen hat."

Zu dieſee Entdeckung führten folgende Umſtände:

„Von der Anſicht ausgehend, ſagt Marſigli, daß es zu wichtigen Reſultaten füheen könne, wenn man eine Coealle im Zimmer in Waſſer hielte, um das, was ſich mit der Rinde zuteüge, gehörig beobachten zu können, nahm ich einige Glasgefäſze an die Küſte, wo man Coeallen fiſchte, nnd that, nachdem ich die Gefäſze mit Meerwaſſer gefüllt hatte, einige Coeallenäſte in dieſelben. Am folgenden Moegen fand ich dieſe Aeſte ganz mit weiſzen Blüthen bedeckt, die 1½ Linie lang und von einem weiſzen Kelche geſtützt waeen, aus dem 8 Strahlen von derſelben Farbe hervorragten, die, gleich lang und gleich weit von einander abſtehend, einen ſehr ſchönen Stern bildeten, der ſowohl in Anſehung der Faebe, als Geſtalt, mit einer Levkoje (giroſle) Aehnlichkeit hatte." „Dieſe Blüthen, ſagt Peyſſonnel, in einer Anmeekung zu obiger Stelle, ſind, wie ſich ſpätee gezeigt, nichts weitee als die Coeallenthiere."

Maeſigli berichtet hierauf, daß, als er die Coeallen, um die Blüthen genauer zu beteachten, aus dem Waſſer genommen habe, ſie verſchwunden, aber wieder erſchienen ſeyen, ſobald ee die Coralle in ihe Element zurückgebeacht, wie ſie abgewelkt ſeyen und einen fauligen Stoff zueückgelaſſen hätten, der ſich noch in den Röthchen befinde und wie fauler Fiſch eieche. Dieß war, bemerkt Peyſſonnel, die Folge des Abſterbens der Coeallenthierchen.

Peyſſonnel pflichtete übrigens anfangs Marſigli's Anſicht bei, als er im Jahre 1723 deſſen Verſuche wiedeeholte, und in einer im J. 1724 der Academie eingeſandten Diſſertation behauptete ee noch, die Coealle ſey eine Pflanze. Als ee aber im Jahee 1725 an der Küſte der Berbeeei die feühee an der der Provence angeſtellten Verſuche wieder aufnahm, eekannte er, „daß die vermeintliche Blüthe dieſer angeblichen Pflanze in der That ein kleines, einer Seeneſſel (Actinia) oder Purpueſchnecke (Actinia ruſa) ähnliches Inſect ſey." „Dieſes Inſect, fährt er fort, breitet ſich im Waſſer aus und zieht ſich an der Luft zuſammen, welches Letztere es auch thut, wenn man in das Gefäſz, in dem es ſich befindet, eine Säuee gieſzt, oder das Inſect mit der Hand berührt, was es mit allen gallertartigen oder wurmähnlichen Fiſchen oder Schaaithieren gemein hat. Ich habe mit Vergnügen geſehen, wie dieſe Seeneſſel ihre Füſze bewegte, und als ich das mit Waſſer gefüllte Gefäſz, in dem ſich die Coeralle befand, an's Feuer beachte, entfalteten ſich alle dieſe Inſecten. Ich feuerte ſtäeker nach und brachte das Waſſee in's Kochen und eehielt ſie ſo feſt und ausgebeitet außeehalb der Coeralle, was auch mit allen Land- oder Seemuſcheln geſchieht, wenn man ſie kocht."

Laſſen wir alle jene unbeſtimmten Namen, als Seeneſſel, Inſect, Fiſch ꝛc. bei Seite, welche ſelbſt für eigentliche Zoologen erſt in neueeer Zeit einen feſten Begriff bezeichnen, ſo müſſen wir zugeben, daß die Animalität der Blumen und Rinde der Coeallen nicht beſtimmter nachgewieſen weeden konnte, als es von Peyſſonnel geſchehen iſt. Weiter unten fügt der Verf. hinzu, dieſe Rinde oder dieſes Brutlager der Seeneſſeln ſey zum Wachsthume der Coeallen duechaus nothwendig, und ſobald ſie fehle, höre das Wachsthum der Letztern auf.

Aus der Berberei zueückgekehrt, beeilte ſich Peyſſonnel, ſeine Entdeckung der Academie mitzutheilen. Réaumur antwoetete ihm in einem halb ironiſchen, halb bemitleidenden Tone, wie man einen Mann beſcheidet, der ſich gewaltig irrt. Ein Brief Bern. de Juſſieu's war zwar ernſter, allein nichts weniger als ermuthigend. Indeß wußte Peyſſonnel, daß ſeine Anſicht auf gutem Grunde beruhe, und fuhr in ſeinen Forſchungen fort. Eine Reiſe, die er 1726 nach Guadeloupe machte, veranlaßte eine Unterbeechung in denſelben; allein ſpätee nahm er ſie mit neuem Eifer auf, und beſtätigte ſeine feühere Entdeckung indem er Aehnliches an den von meheern Natueforſchern bereits den Thieren beigezählten, wuemaetigen Röheen (tuyaux vermiculaires) und den Madreporen, Milleporen, Lithophyten ꝛc. beobachtete. Hiervon handelt der zweite Theil der Schrift, der übeigens, gleich dem erſten, ſehr ungeoednet und mit vielen übeeflüſſigen Abſchweifungen duechwebt iſt. Dieß betrifft übrigens mehr die Form, wäheend, wie Hr. Flourens ſagt, die Schrift einen weit weſentlicheren Fehler hat, nämlich den, daß Peyſſonnel bei dem Studium dieſer ſonderbaren Thiee auf halbem Wege ſtehen geblieben iſt, und nichts oder beinahe nichts über deren Anatomie und den meekwüedigen Umſtand mittheilt, daß dieſe Thiere zuſammengeſetzt ſind. In dieſer Eigenthümlichkeit des Thieres war aber die Löſung der Haupteinwürfe zu ſuchen, die man gegen ſeine Anſicht machte.

Uebeigens kam er dieſem Puncte doch bedeutend nahe, wie man aus einigen Gegenbemerkungen erſieht, die Réaumur in einem Artikel vom Jahre 1727 bekannt machte. „Wäee es auch, ſagt der Letztee, gelungen, dieſer ſonderbaren Anſicht mehr Wahrſcheinlichkeit zu geben, ſo müßte ſie doch ohne Weiteees verwoefen werden, wenn man bedächte, daß dieſe angeblichen Thieee unmöglich ſolche Körper aufbauen können, wie die Coeallen und andere ſogenannte Steingewächſe. Der Verf. ſcheint auch ſelbſt in dieſer Hinſicht zu keiner befriedigenden Anſicht gelangt zu ſeyn. Zuweilen redet er von den Madrepoeen als von verſchiedenen, mit einander verbundenen Muſcheln, zuweilen als von einer einzigen Muſchel." Dieſe leh-

Digitized by Google

ten Worte deuten darauf hin, daß Peyssonnel allerdings daran gedacht hatte, diese Thiere für zusammengesetzte, für solche, die durch einen gemeinschaftlichen Körper verbunden seyen, zu halten. Peyssonnel sagt, diese Thiere könnten dergestalt vereinigt entstehen, daß sie nur einen einzigen Körper zu bilden schienen; von da bis zur Idee eines ächten zusammengesetzten Thieres, war nur noch ein Schritt; allein dieser Schritt unterblieb, und die Entdeckungen Trembley's über die Knospenbildung der Süßwasserpolypen, welche vom J. 1740 herrührt, war vielleicht nöthig, um den Weg für diesen Schritt zu bahnen.

Trotz seiner frühern Eingenommenheit gegen Peyssonnel's Ansicht, war Réaumur einer der Ersten, die derselben gerechte Anerkennung widerfahren ließen, und im J. 1742 schrieb R. Folgendes: „Die Genauigkeit, mit welcher Peyssonnel seine Beobachtungen anstellte, hätte mich früher überzeugen sollen, daß die vom Grafen Marsigli den fraglichen Geschöpfen zugeschriebenen Blüthen in der That Seethiere sind."

Ueber die angebliche Entwickelung von Electricität durch die Schwingung tönender Platten.

In der Sitzung der philomatischen Gesellschaft in Paris am 13. Januar 1838 handelte Hr. Peltier über die, der Academie der Wissenschaften am 8. desselben Monats mitgetheilte Beobachtung des Hrn. Sellier, daß, wenn man Platten mittelst eines Violinbogens in Schwingung treten läßt, kiesige Pulver augenblicklich auf die Schwingungsknoten geworfen, harzige Pulver dagegen auf den Mittelstücken zurückgehalten würden, während sich die auf den Knoten befindlichen Theile der Harzpulver nach den Mittelstücken begeben, woraus er geschlossen, daß die Knoten positiv-electrisch wurden und folglich die negativ-electrischen Körper anzögen, während in Betreff der Mittelstücke das Gegentheil stattfinde. Hr. Peltier beeilte sich, diese Versuche zu wiederholen, und machte zuvörderst darauf aufmerksam, wie sonderbar es sey, daß ein Nichtleiter durch die bloße Schwingung seiner Molecülen zum Leiter werden solle; ferner darauf, daß weder die kiesigen, noch harzigen Stoffe im natürlichen Zustande freie Electricität besitzen wodurch doch allein eine Bevorzugung der einen oder andern von Seiten der Knoten oder der Mittelstücke erklärlich werde. Hr. Peltier ließ Glas- und Metallplatten von verschiedener Größe mittels eines Violinbogens in Schwingung treten und setzte die Knoten und Mittelstücke mit einem Electroscope und mit Multiplicatoren von verschiedener Kraft in Verbindung; allein in keinem Falle zeigte sich eine Spur von Electricität, was übrigens schon Hr. Sellier in Bezug auf das Electroscop beobachtet hatte. Man muß sich dabei in Acht nehmen, daß man sich der Stelle, wo die Reibung stattfindet, nicht mit dem Leitdrahte nähert, da dieselbe bloß durch die Friction positiv electrisch wird, während der Bogen die negative Electricität annimmt. Er bemerkte, daß der Kiesstaub von dem Ende der Mittelstücke kräftig fortgeschleudert ward, und daß diese Abstoßung bis zu den Knoten allmälig schwächer wurde, aber an diesen selbst durchaus keine Anziehung oder Adhärenz stattfand. Das Harzpulver dagegen sprang nie so hoch, wie das Kiespulver; die feinsten Theilchen gelangten bald zur Ruhe und adhärirten am Glase; die weniger feinen blieben etwas weiter hin liegen; die größten endlich bewegten sich bis fast zu den Knoten, von denen sie einen mehr oder weniger geringen Abstand beobachteten. Alle diese Abschnitte deuteten auf ein Gleichgewicht zwischen der Fortschreitungskraft und der Adhärenz hin, welches nothwendig mit der absoluten Masse jedes einzelnen Harztheilchens abändern mußte. Die bis an die Knoten bewegten Theilchen wurden von denselben keineswegs abgestoßen, sondern verblieben daselbst in vollkommener Ruhe. Durch das Aneinanderhäufen der den Knoten benachbarten Gürtel erschienen die Knoten leer, wenngleich kein einziges Partikelchen von denselben abgestoßen worden war. Demnach gilt dem Hrn. Peltier dieser Unterschied in der Fortbewegung der Stoffe gegen die Knoten hin lediglich als eine Wirkung der Adhäsion. Die Stoffe bleiben in Ruhe, sobald die Projectionskraft sich mit der Adhäsionskraft im Gleichgewichte befindet, und die Electricität scheint ihm dabei durchaus keine Rolle zu spielen: wenigstens hat ihm kein Instrument solche angezeigt, selbst wenn er gute Leiter, z. B., Kupferplatten, schwingen ließ.

Hr. Peltier machte alsdann darauf aufmerksam, daß Hr. Berquerel, der ebenfalls auf die Adhäsion geschlossen, Hrn. Sellier gerathen habe, sich ganz ausgeglichen feine Pulver zu verschaffen, indem er dieselbe aus Solutionen niederschlage, da bei Pulvern von gleicher Feinheit auch die Adhäsion gleichförmiger sey. (L'Institut, No. 223.)

Beweis, daß die Nulliporen Pflanzen sind,

ist der Titel eines von Hrn. Dr. Philippi in Cassel, in Wiegmann's Archiv III. 5. S. 387. gelieferten Aufsatzes. Von Link und Blainville werden die Nulliporen für anorganische Absätze von kohlensaurem Kalk angesehen und demnach in's Mineralreich verwiesen, während Ehrenberg sie, wie Lamark, für Zoophyten, und Rapp für Pflanzen hält. Hr. D. Ph. erklärt, auf sorgfältige mikroskopische Untersuchung von 9 Arten gestützt, die letzte Meinung für die richtige. „Die Nulliporen zerfallen in zwei äußerlich sehr verschieden gestaltete Gruppen, die man allenfalls genera nennen kann. I. *Lithothamnium* mihi; stirps calcarea rigida, e ramis cylindricis vel compressiusculis dichotome ramosis constans. II. *Lithophyllum* mihi; stirps calcarea rigida ex expansionibus foliaceis constans. Untersucht habe ich Lithothamnium byssoides (Nullipora byssoides, *Lam.*, oder Millepora polymorpha globosa, *Esper*) gracile, n. sp., rubrum n. sp., crassum n. sp.? (Nullipora racemosa, *Goldf.?*), und L. ramulosum n. sp., ferner Lithophyllum incrustans mihi, L. expansum (Pocillopora agariciformis, *Ehrenb.*), L. decussatum (Millepora decussata, *Soland.* et *Ellis*) und L. lichenoides.

So groß auch der Unterschied in der äußern Gestalt zwischen Lithothamnium und Lithophyllum ist, so ist doch ihre Structur genau dieselbe. Eine Epidermis, gewöhnlich aus sechseckigen, ziemlich regelmäßigen Zellen bestehend, umschließt eine markige Masse, die aus parallelen gegliederten Röhren besteht. Die Glieder derselben stehen bei allen Arten genau in derselben Höhe und lösen sich oft leichter in der Quere des Gewächses, als von einander. Deßhalb erscheint das Gewächs gegliedert. — Die Zellen der Epidermis und desgleichen die Gliederröhren, wenigstens in den jüngeren Theilen, enthalten ungefärbte Chlorophyllkörner, die sich gegen die chemischen Reagentien gerade wie die durch Alcohol entfärbten Chlorophyllkörner der höheren Gewächse verhalten. In den Gliederröhren sind sie meist zu beiden Enden der Glieder angehäuft. Bei vielen Arten finden sich aber in den Gliederröhren der älteren Theile, statt der Chlorophyllkörner, Körner von Stärkemehl. Sie werden nämlich durch Jod blau, violett oder braunroth gefärbt, lösen sich in kochendem Wasser auf, desgleichen in concentrirter Salpetersäure und caustischem Kali; die durch Jod hervorgebrachte Färbung wird durch verdünntes caustisches Kali weggenommen, kommt aber bei'm Zusatze einer schwachen Säure wieder. Diese Reactionen lassen keinen Zweifel übrig, daß die Körner wirklich Amylum sind." —

„Auch die Früchte der Nulliporen glaube ich bei mehreren Arten deutlich erkannt zu haben. Ich suche sie nämlich in den regelmäßigen, kreisförmigen, beinahe halbkugelförmig gewölbten und meist mit einer kleinen, zitzenförmigen Erhebung im Centrum versehenen Körpern, die bei mehreren Arten Nulliporen von mir beobachtet sind. Sie sind hohl und oft in der Mitte mit einer regelmäßigen runden Oeffnung durchbohrt" ꝛc. (a. a. O.)

Miscellen.

Von dem Einflusse der Musik auf Schlangen und von den Schlangenfängern Ostindiens, erzählt Dr. Spry Folgendes: Während ich in dem Militär Spitale Duns Duns (eine 5 Meilen von Calcutta gelegene Militärstation) war, hatte ich Gelegenheit zu sehen, wie die Personen, welche sich mit dem gefährlichen Geschäfte, Schlangen zu fangen, abgeben, dabei zu Werke gehen. Ich muß gestehen, daß ich den Wundern, die man uns von ihrer Geschicklichkeit erzählte, sehr mißtrauete; auch traf ich eine Menge Vorkehrungen, um mich vor Betrügereien zu sichern. Ich ließ mich von zwei anderen Personen begleiten, und obgleich es die heißeste Stunde des Tages war, so wollten wir es doch nicht aufschieben, die Geschicklichkeit unserer Schlangenfänger auf die Probe zu stellen, damit sie nicht Zeit hatten möchten, sich zu verabreden. Folglich ließen wir die Körbe voll gezähmter Schlangen, die sie mitgebracht hatten, unter der Obhut eines zuverlässigen Bedienten, und führeten die Schlangenfänger in ein unbewohntes Haus, um welches herum der Boden mit dornichtem Gebüsche bedeckt war (ronces). — Wir trugen nun zunächst Sorge, die Bekleidung der Schlangenbeschwörer zu untersuchen, um sicher zu seyn, daß darunter keine Schlangen verborgen gehalten seyn möchten, und alsdann übernahm Jeder von uns, die Operationen eines dieser Leute zu dirigiren und genau zu beobachten. Ich führte den meinigen in die Nähe eines großen vertrockneten Sumpfes (mare), der mit Dornen und Unkraut bedeckt war. Er fing nun an, eine Art von Gesang, oder vielmehr einedonigem Gesumme, anzustimmen, indem er langsam vorwärts schritt und ich ihm folgte, um keine seiner Bewegungen aus den Augen zu verlieren. Wir hatten kaum einige Schritte in dem Unkraute gemacht, als der Schlangenbeschwörer mit der Hand in einen Dornenbusch griff; aber er zog sie bald zurück und fuhr mit seinem Gesange fort. Bald darauf fuhr er von Neuem zwischen die Blätter, zog eine sehr große Schlange daraus hervor, die er weit von sich warf, so daß sie mich fast am Gesicht streifte. Der Schlangenfänger bat mich, sie in Freiheit zu lassen, damit ich Zeuge seyn möchte von dem Einflusse, den seine Musik auf das Thier habe. Und in der That schien das Thier, als er sein Gesumme von Neuem anfing, ganz wie bezaubert und fing an, den Kopf zu wiegen auf eine Weise, welche deutlich zu erkennen gab, daß sie die Töne vernehme. Wir untersuchten nun unseren Fang; es war eine Klapperschlange (Klapperschlange?), und ihre Giftzähne waren in vollkommenem Zustande. — Ich darf nicht zu erwähnen vergessen, daß in dem Augenblicke, wo er die Schlange nahm, der Mensch einen Stich empfand, welcher ihn sehr beunruhigte: er drückte sich den Finger mit einer Ligatur zusammen und brachte ein Heilmittel auf die verletzte Stelle. Wahrscheinlich rührte der Stich nur von einem Dorne her, denn es stellte sich kein nachtheiliger Zufall ein. — Man hatte uns benachrichtigt, daß eine schwarze Schlange sich wiederholt am Rande des ausgetrockneten Sumpfes gezeigt habe, wohin sie sich begab, um Frösche zu erhaschen. Zwei der Leute stellten sich an der bezeichneten Gegend an eine Mauer. Sie hatten kaum angefangen, zu singen, so sahen wir den Kopf einer Schlange sich aus der Mauer hervorstrecken, die bald mit dem ganzen Körper hervorkam und welcher bald eine zweite folgte. Durch diesen glücklichen Erfolg aufgemuntert, begaben wir uns an eine andere Stelle, wo man ein Gebäude aufführte und wo Backsteine und Trümmer zusammengehäuft waren. Die Schlangenfänger fingen ihr Gesumme an, und nach einigen Minuten sahen wir nach einander drei dieser Reptilien erscheinen, welche vorkamen und den Tönen zu horchen schienen. — Da wir geraume Zeit der Hitze einer brennenden Sonne ausgesetzt gewesen waren, so wollten wir unsere Nachforschungen nicht länger fortsetzen; aber ich hatte genug gesehen, um mich zu überzeugen, daß die Schlangen wirklich von der Musik angelockt worden waren und daß die Schlangenfänger nicht Betrüger waren. Ehe sie uns verließen, gaben sie uns noch andere Beweise von ihrer Geschicklichkeit in ihrer Verfahrungsweise und von der Folgsamkeit, welche sie von ihren gezähmten Schlangen erlangt hatten. Diese Versuche sind jedoch nicht ohne Gefahr; kurze Zeit vorher waren zwei Schlangenfänger, welche ihre Zöglinge üben wollten, beide tüchtig gebissen worden. Der Eine starb am Abend desselben Tages, der Andere einige Stunden später. (Modern India etc., by Dr. *Spry*.)

Von den Hunden der Jakuten, welche zum Ziehen gebraucht werden, sagt Hr. A. Ermau (Reise II. 427): „Es ist auszeichnend für die hiesigen Hunde, daß sie fast niemals oder doch nur höchst unvollkommen bellen. Ich hörte einen ähnlichen Ton, nur, wenn sich während der Fütterungszeit ein Fremder näherte, aber auch dann war es kaum mehr als ein unterbrochenes Knurren. Wenn aber bei der Fahrt eine Narte (Hundeschlitten) zurückgeblieben ist und das Gespann seinen Vorgängern nacheilt, wenn man sich einer Jurte nähert, oder fremde Hunde in der Ferne zu hören sind, so erheben sie immer nur ein winselndes Geheul und wedeln dabei noch stärker, als gewöhnlich, mit dem Schwanze. Dieser ist übrigens, so lange sie vor dem Schlitten laufen, in beständiger Bewegung und dient auf's Merkwürdigste, um den Körper im Gleichgewichte zu erhalten. Ich sah dieß deutlich bei der Fahre über leckeren, nicht genugsam tragenden Schnee; sie bogen den Unterarm der Vorderschenkel, so weit sie konnten, nach vorn, und tasteten vorsichtig wie der Sohle, die dann fast ein Plattfuß geworden war; zugleich ging der Schwanz genau in dem Tacte der Schritte von einer Seite zur andern; er wurde aber kräftig nach oben geschlagen, wenn die Vorderfüße dennoch einsanken, und er ging abwärts und diente dem Hintertheile als Stütze auf dem Boden, wenn es aus einem größeren Loche zu heben war. — Man sah daher während der Fahrt alle Schwänze ganz gerade gestreckt, und nur, wenn die Hunde starben und sich ausruhten, wurden sie gewunden getragen. Es ist nicht zu leugnen, daß dann, so wie unsere Zoologen es behaupten, eine Windung nach links am häufigsten vor-

Digitized by Google

kommt; doch habe ich auch das Entgegengesetzte bei vielen Tunguſiſchen Hunden geſehen, und namentlich lag an allen zweimal gewundenen Schwänzen die Spitze zur Rechten von der Wurzel, wenn man den Hund von unten betrachtete. — Ich habe hier noch eins der äußeren Kennzeichen zu erwähnen, nach welchen die Tunguſen die Brauchbarkeit ihrer Hunde abſchätzen, denn ſie ſagten von dem Meinigen, daß er ſich zum Einſpannen außerordentlich eigne, nachdem ſie ihm die Wände der Bruſthöhle befühlt und gefunden hatten, daß ſeine Rippen weit von einander ſtänden.

Ueber das Anwachſen der Wurzeln hat Hr. Geh. R. Link in der Verſammlung der Geſellſchaft naturforſchender Freunde vom 20. März einen Vortrag gehalten und durch Zeichnung erläutert: „Der Holzkörper zeigt ſich hiernach gegen die Spitze zugerundet, und um dieſe legt ſich ein Splint von unregelmäßigem Zellgewebe.“ Er ſucht ferner den Satz durch Zeichnungen darzuthun, „daß Blattknoſpen aus dem Marke, Wurzeln hingegen nie aus dem Marke, ſondern immer aus dem Holzkörper entſtehen.“ (B. N.)

Heilkunde.

Ueber die Frauenmilch, beſonders in Beziehung auf ihre gute und ſchlechte Beſchaffenheit für die Ernährung und ihre Veränderungen,

hat Hr. Donné im vorigen Jahre ſehr wichtige Unterſuchungen angeſtellt und bekannt gemacht.

Die neueſten Unterſuchungen über die Milch hatten wohl die Hauptgrunddeſtandtheile, aus denen die Milch zuſammengeſetzt iſt und die verſchiedenen Proportionen, in welchen ſie ſich in der Milch der verſchiedenen Thiere vorfinden, kennen gelehrt; aber dieſe Proportionen zeigen nicht ſtreng die Qualitäten dieſer Flüſſigkeit in Beziehung auf Nahrunggebung an, und gewiſſe ſchädliche Eigenſchaften der Milch haben wahrſcheinlich ihren Sitz in anderen Elementen oder in organiſchen Verhältniſſen, welche der chemiſchen Analyſe entgehen. Uebrigens ſind dieſe Methoden, welche man angewendet hat, um dieſe Verſchiedenheiten darzuthun, in der gewöhnlichen Praxis ganz unanwendbar und beſonders in Beziehung auf die Milch der Frau, deren äußere Eigenſchaften und ſelbſt Proportionen der Grunddeſtandtheile unaufhörlich modificirt werden durch alle moraliſche und phyſiſche Eindrücke. Das ſind die Beweggründe, welche Hrn. Donné veranlaßt haben, die Milch einer mikroſcopiſchen Unterſuchung zu unterwerfen, welche ihm bereits in ſeinen Unterſuchungen über mehrere andere organiſche Flüſſigkeiten ſo intereſſante Reſultate geliefert haben.

Die erſten Mikrographen hatten in der Milch die Anweſenheit zahlreicher Kügelchen von kuglichter Form und ſehr geringer Größe dargethan. Aber da mehrere Fragen, welche ſich an die Exiſtenz dieſer knüpfen, unbeantwortet geblieben waren, ſo ſcheinen ſie durch Hrn. Donné gelöſ't worden zu ſeyn. Die erſte dieſer Fragen bezieht ſich auf ihre Natur. Gehören ſie der Fettſubſtanz an, der Käſeſubſtanz, den Salzen oder Milchzucker, oder gehören ſie dieſen verſchiedenen Principien zugleich an? Hr. D. thut auf dem Wege der Erfahrung dar, daß ſie ſämmtlich zu dem fetten Elemente der Milch gehören; aber es iſt nicht ganz und gar ausgemacht, daß ein Theil der Butter ſich daſelbſt im Zuſtande der Auflöſung oder der Emulſion in dem Serum mit der Käſeſubſtanz vorfindet.

Müſſen nun die Milchkügelchen betrachtet werden als mit einer Art von Organiſation verſehen, ſey dieß nun eine umhüllende Haut, wie Hr. Raspail ſagt, oder ſey es ein häutiger Einſchlag (une trame celluleuse à l'intérieur). Hr. D. hat ſich bemüht, dieſe Frage durch verſchiedene Mittel zu löſen, ohne darin auf directem und poſitivem Wege zum Ziele kommen zu können. Indeſſen ſcheint er geneigt, in dieſen Kügelchen eine regelmäßige, von der Vereinigung mehrerer unterſchiedenen Elemente abhängige, Conſtitution anzunehmen: darauf reducirt er nämlich hier das Wort Organiſation.

Eine der merkwürdigſten Veränderungen der Milch, welche der Verf erkannt hat, iſt das Beſtehen dieſer Flüſſigkeit im Zuſtande des colostrum; letzteres iſt nämlich weit entfernt, dieſelbe Zuſammenſetzung darzubieten, wie die Milch; man findet zwar darin eine gewiſſe Anzahl wahrer Milchkügelchen; allein ſie ſind übel gebildet, unregelmäßig und unter einander disproportionirt: es iſt offenbar Butterſtoff, welcher noch ſchlecht ausgearbeitet iſt und ſich ohne Schwierigkeit von den nicht organiſirten Kügelchen frei macht. Die meiſten andern Kügelchen in dem colostrum ſind ſehr klein, bilden gleichſam einen Staub im Innern der Flüſſigkeit und ſind unter einander durch einen klebrigen Stoff zuſammenhängend. Aether, nachdem er alle fetten Theile aufgelöſ't hat, läßt in der Flüſſigkeit Schleimkügelchen wahrnehmen, welche man in wahrer guter Milch nicht wieder antrifft. Außerdem finden ſich in derſelben Flüſſigkeit kleine fremde Körper, welche von den Milchkügelchen durch Form, Größe, allgemeines Anſehn und innere Zuſammenſetzung verſchieden ſind; bei einer großen Verſchiedenheit der Form giebt es deren ſehr große und ſehr kleine; ſie ſind wenig durchſichtig, von etwas gelblicher Farbe und wie körnig, indem ſie wie aus einer Menge kleiner Körper zuſammengeſetzt erſcheinen, die in einer durchſichtigen Hülle eingeſchloſſen wären. Sehr oft exiſtirt im Mittelpuncte dieſer kleinen Maſſen ein Kügelchen, welches nichts Anderes, als ein wahres Milchkügelchen zu ſeyn ſcheint, was auf dieſe Weiſe eingeſchloſſen worden. Hr. D. weiß gar nichts über die Natur dieſer kleinen Körper, die er als körnige Körper bezeichnet.

Es iſt intereſſant, mit Hrn. D. die Modificationen zu verfolgen, welchen dieſe Flüſſigkeit untergeht in dem Maaße, als ſie ſich der Milch im Normalzuſtande nähert, was nicht eher, als gegen Ende des Milchfiebers geſchieht; alsdann wird die Flüſſigkeit allmälig klarer; die Zahl der körnigen Körper

Digitized by Google

nimmt von Tage zu Tage ab; die Milchkügelchen erhalten eine regelmäßigere, bestimmtere Form und zeigen weniger Unterschiede in ihrem Volum; zu gleicher Zeit trennen die bisher in eine Masse durch eine klebrige Substanz vereinigten Körper sich von einander, werden frei und wälzen sich in der Flüssigkeit ganz unabhängig von einander.

Alle diese Modificationen erfordern eine Zeit, die man nicht genau bestimmen kann. Hr. D. sagt, daß er die Spuren des Primitivzustandes der Milch noch mehr als zwanzig Tagen nach der Geburt wiedergefunden habe, bei guten Ammen; dieß ereignet sich im Normalzustande; aber es ist nicht immer so, und wir finden hier ein Beispiel von dem, was man aus diesem Studium und aus der mikroscopischen Beobachtung entnehmen kann, wenn die ganz neuen Thatsachen, welche Hr. Donné hier aufstellt, durch andere Versuche bestätigt werden. Er belehrt uns nämlich, daß gewisse Arten von Milch ihre Primitiveigenschaften behalten und im Zustande des colostrum nicht allein über die gewöhnliche Periode hinaus, sondern bis an das Ende des Säugens verharren, wenn sie gleich alle gewöhnliche physische Eigenschaften der Milch zeigten, indem daran die gewöhnliche Weiße, Consistenz und Ansehen wahrzunehmen war; „was meine Angabe noch unterstützt, sagt Hr. Donné, ist, daß niemals die Frauenmilch früher, als acht bis zehn Tage nach der Entbindung vollständig von den Elementen des colostrum befreit ist, und doch weiß man, daß in den meisten Fällen sie vom fünften oder sechsten Tage an ihre normale Zusammensetzung erlangt zu haben scheint." Eine oberflächliche Untersuchung reicht also nicht hin, und die Anwendung des Mikroscops ist also unerläßlich, um die von Hrn. Donné bezeichnete Alteration darzuthun. „Ich könnte, sagt er, eine beträchtliche Anzahl von Beispielen über diese Art von Alteration anführen, die in einem mehr oder weniger ausgeprägten Grade vorhanden seyn kann;" aber er verweiset auf eine am Schlusse seiner Abhandlung befindliche Tabelle, um Wiederholungen zu vermeiden, und er erinnert daran daß meistens die Säuglinge, welche eine solche Milch bekamen, sich in armseligem Zustande (chétif) befanden, als wenn sie nur eine ungenügende oder ungesunde Nahrung erhielten. Er theilt übrigens eine der auffallendsten Thatsachen dieser Art mit, die ihm vorgekommen ist. Bei der Frau, welche sie lieferte, zeigte sich, obwohl sie alle physische Zeichen einer guten Milch darbot, doch mehr als zwanzig Tage nach der Geburt, ein großer Theil der Charactere des colostrum. Achtzehn Tage nach seiner Geburt war das Kind von Diarrhöe befallen; indem die Milch ihren Character nicht veränderte, nahm das Kind immer mehr ab und starb am dreißigsten Tage plötzlich.

Hr. Donné untersucht auch die Modificationen, welche die Milch bei den Thieren erleidet, und folgert aus den bei dieser Geiegenheit mitgetheilten Beobachtungen, daß die Milch bei der Eselin und der Ziege durch dieselben Modificationen hindurchgeht, wie bei dem Weibe. Der Unterschied zwischen der primitiven Milch und der Normalmilch ist allerdings bei den ersteren geringer, als bei'm Weibe; eine eigenthümliche Flüssigkeit, ein wahres colostrum, wie bei dem Weibe, scheint bei ihnen gar nicht zu existiren; aber wir sehen, wie eine seröse Flüssigkeit anfangs nur einige übelgebildete, unregelmäßige Kügelchen enthält, welche durch eine schleimige Substanz zusammengehäuft sind, deren sie sich nur erst nach und nach im Verlaufe von zwanzig Tagen bis einen Monat entäußern; später werden sie zahlreich, regelmäßig und scharf begränzt, während die Milch ihre schöne weiße Farbe und ihre Normalconsistenz annimmt.

Es giebt eine andere Alteration der Milch, welche durch Stockung in den Brüsten hervorgebracht wird, und welche Hr. Donné bei'm Weibe und bei'm Thierweibchen beobachtet hat. Sie besteht in einer Agglomeration von Kügelchen, welche durch eine schleimige Substanz unter einander verbunden und verschmolzen zu seyn scheinen. Ein allgemeiner Zustand kann gleichfalls dieselbe Wirkung hervorbringen, wie in folgendem Falle: Eine junge Frau wurde acht Tage nach der Niederkunft von Colik mit Fieber ergriffen, welche eine metro-peritis fürchten ließ. So lange dieser Zustand dauerte, zeigte die Milch, unter das Mikroscop gebracht, sich mit körnigen Körpern gefüllt und nahm, durch Zusatz von Ammoniak, eine klebrige Beschaffenheit an. Zweimalige Anwendung von Blutegeln auf den Unterleib beruhigten den Schmerz, und die Reconvalescenz trat ein; von diesem Augenblicke an, nahm allmälig die Milch wieder ihr Normalansehen an; es fanden zwar noch einige Zusammenhäufungen unter den Kügelchen statt; aber fremde Körper sah man nicht mehr.

Die Alterationen, welcher die Milch fähig ist, beschränken sich nicht auf die eben herausgehobenen zwei; die Milch wird unter gewissen Umständen ganz und gar purulent und diese Mischung läßt sich in vielen Fällen durch die sorgfältigste Aufmerksamkeit ahnen. Wir müssen uns zunächst erinnern, mit welcher Leichtigkeit die Milchkügelchen von den Eiterkügelchen unterschieden werden können, ohne von den Verschiedenheiten der Form und Farbe zu reden. Die alkalischen Auflösungen lösen die Eiterkügelchen, nach einer einige Augenblicke dauernden Berührung, vollständig auf, und lassen die Milchkügelchen unangerührt, während im Gegentheil die Milchkügelchen völlig durch den Aether aufgelöst werden, der durchaus keine Wirkung auf den Eiter hat

Mehrere Thatsachen werden von Hrn. Donné mitgetheilt, um zu zeigen, wie nachtheilig das sehr gewöhnliche Verfahren ist, daß man das Kind möglichst die Brust saugen läßt, bei der Amme, deren Brust angeschwollen und hart geworden. Folgender Fall, welchen wir kurz ausziehen wollen, wird genügen, um das hohe Interesse darzuthun, welches mikroscopische Untersuchungen über die Milch haben kann, in Fällen von böser Brust, wo die Suppuration gar nicht einmal vermuthet wird. Eine seit zwanzig Tagen entbundene Frau zeigt auf der rechten Brust einen großen Abscess, welcher seit zehn Tagen eingetreten ist; sie säugt auf dieser Seite nicht; die andere Brust scheint in gutem Zustande, und das Kind fährt fort, daran zu trinken. Inzwischen, da das Kind ärmlich aussieht und seit einigen Tagen Diarrhöe hat, so untersucht Hr. Donné die Milch mittels Aether und Alkalien, und findet sie mit einer beträchtlichen Quantität Eiterkügelchen vermischt. Er theilt diese Resultate

Digitized by Google

seiner Untersuchungen dem Chirurgen des Hospitals mit, der nicht die geringste Spur von Suppuration findet; aber nach drei Tagen entdeckt er unter der linken Brust eine kleine fluctuirende Geschwulst, welche, eingeschnitten, eiterige Materie ausfließen läßt.

Hr. D. giebt an, daß er vergeblich wiederholte Versuche gemacht habe, um in der Milch von mit syphilitischen Symptomen behafteten Frauen Charactere aufzufinden, welche im Stande waren, diesen Punct, der in so hohem Grade die Sicherheit der Familien interessirt, aufzuklären.

Was die Proportion der nahrhaften Elemente der Milch und den Reichthum oder die Armuth dieser Flüssigkeit anlangt, so haben die mikroscopischen Untersuchungen sich völlig übereinstimmend gezeigt mit der chemischen Zerlegung. Verkümmerte Ammen (chétives) mit wenig Milch, welche nicht im Stande waren, ihr Kind zu säugen, haben immer Hrn. D. auch eine arme und globulöse Milch gezeigt. Man weiß auch aus den Untersuchungen des Hrn. Péligot, daß, der angenommenen Ansicht entgegen, die Milch sich durch ein verlängertes Verweilen in der Brust verschlechtert. Auch hier sind die mikroscopischen Resultate mit den durch chemische Analyse erlangten Resultaten zusammengetroffen. Hr. D. versichert, diese Versuche an Ammen, Eselinnen und Ziegen angestellt, und die Milch um so ärmer gefunden zu haben, je später sie nach Abgewöhnung des Kindes gesammelt wurde, eben so wie bei einem und demselben Melken die zuletzt gemolkene Milch, wie man seit lange schon weiß, die reichste an festen Substanzen ist.

Nicht allein ist die Zahl der Kügelchen in reicher Milch beträchtlicher, als in armer, sondern die Kügelchen sind in ersterer auch viel größer. Hr. D. hat außerdem ausfindig gemacht, daß sie von der Geburt an bis zu einem gewissen Zeitpuncte des Saugens an Volum zunehmen; so finden sich mehr Kügelchen von mittlerer Größe, z. E., von einem Zehntheile millimètre, in einer Milch von drei Monaten, als in der Milch derselben Person, wenn diese nur erst seit vierzehn Tagen entbunden ist, und im Gegensatz ist die Zahl der kleinen Kügelchen viel beträchtlicher nach drei Wochen nach der Entbindung, als nach mehreren Monaten. Es darf nicht mit Stillschweigen übergangen werden, daß Hr. D. viele Versuche, aber vergeblich, gemacht hat, um das Wachsthum der Kügelchen auf eine genauere Weise zu bestimmen, in der Hoffnung, er könne vielleicht durch diese Hülfsmittel dahin gelangen, das Alter der Milch zu erkennen.

Es ist nicht zu läugnen, daß Hrn. Donné's Versuche für Pathologie und Praxis ganz neue Wege zu bahnen scheinen, indem er offenbar über den physiologischen Zustand der Milch und deren verschiedene Alteration unsere Kenntnisse vermehrt. — (Das General-Conseil der Hospitäler zu Paris läßt auch bereits die Milch der Ammen, welche von ihm angenommen werden, nach Angabe des D. Donné, mikroscopisch untersuchen, ob sie gesund und zweckmäßig ist.)

Ueber die Strangulationsmarke.

Von Professor G. Brollk.

Veranlaßt durch die Bemerkungen über denselben Gegenstand von Casper in dessen Wochenschr. 1837. (Neue Notizen I. No. 19. S. 303.), theilt Prof. Brollk seine seit vielen Jahren fortgesetzten Erfahrungen über denselben Gegenstand ebenfalls in Casper's Wochenschr. mit, woraus wir Folgendes entnehmen.

Die Untersuchung Erhängter zeigt, daß nicht ein Schlagfluß für die Ursache des Todes zu halten, sondern daß Mangel an atmosphärischer Luft, bedingt durch das Zuschnüren des Kehlkopfs oder der Luftröhre, dafür anzusehen sey. Aus der Aehnlichkeit der Todesart durch den Strick und des bloßen Erstickens ergiebt sich die wichtige Frage, ob die Strangulationsmarke das einzige Zeichen sey, worauf man sich bei der gerichtlichen Obduction verlassen kann. Nichts ist trüglicher als dieses Zeichen. Da Casper's Versuche dasselbe erweisen, so genügt es, nur einen der angestellten Versuche im Auszuge mitzutheilen.

„Am 6ten August 1827, des Morgens um halb 11 Uhr, es war eine Stunde nach dem bestimmten sichern Tode eines Mannes von 28 Jahren, ward dessen Leichnam in einem Keller an einem doppelten Stricke, der über den Kehlkopf um den Hals gelegt war, aufgehangen. Am folgenden Morgen um 10 Uhr ward er wieder abgenommen und auf einen Tisch gelegt. Nachdem der Strick von dem Halse abgelöst war, fand man zwischen Kehlkopf und Zunge eine doppelte, drei Linien tiefe Furche, welche oben und unten so sichtbar blau- und braungelb gefärbt war, daß man sie bei dem ersten Anblicke für das untrügliche Zeichen eines lebendig Gehängten gehalten haben sollte. Auch fand man stark gefärbte Marken am Halse auf einem daumendreiten Abstande von dem Untertheile des rechten Schlafbeins, wogegen vermuthlich der Strick gedrückt hatte.

„Da, wo der Strick gelegen hatte, war die Haut härter anzufühlen und zu schneiden, als die übrige, und war wirklich lederartig geworden. An mehr als einer Stelle war sie etwas von der Oberhaut entblößt. Beim Einschneiden floß kein Blut, und unter der Haut zeigte sich nirgends eine wirkliche Suggillation; mit andern Worten: es war nirgends Blut aus den Gefäßen in das Zellgewebe übergegangen; doch waren sowohl die innere Fläche der Haut, als die Muskeln da, wo der Strick gedrückt hatte, dunkel-violett gefärbt. Die großen Halsgefäße waren nicht mit Blut angefüllt.

Da hiernach das Merkmal der Stranguiationsmarke wegfällt, so kann vom Gerichtsarzt nur das bestimmt werden, ob Jemand aus Mangel an zum Athmen geschickter, d. h. stets abwechselnder, Luft der Atmosphäre gestorben sey, oder nicht. Ob der Tod durch Strangulation, Ersticken oder Ertränken erfolgt sey, läßt sich aus den Merkmalen der Leiche nicht entnehmen. Daß ein Mensch durch Erhängen umgekommen seyn kann, ohne ein Zeichen des Erhängungstodes an der Leiche, ergiebt sich aus folgendem Beispiele:

„Im October 1811 faßte ein Jüngling von 16—17 Jahren, wahrscheinlich weil er glaubte, an seiner Ehre gekränkt zu seyn, den verzweifelten Entschluß, sich aufzuhängen. Man fand ihn todt auf einem entlegenen Boden der Schule hängen, wo er für den Seelendienst gebildet wurde. Ob er aus Furcht vor dem Schmerze, den der Strick, mit

Digitized by Google

dem er sich aufhängen wollte, ihm vielleicht verursachen könne, seine schwarzseidene Halsbinde umbehalten, oder sie, ohne daran zu denken, nicht abgelegt hatte, ist ungewiß; genug, man fand den Strick über die Halsbinde hingelegt.

„In diesem Zustande untersuchte ich nun den todten Körper, fand aber, nachdem der Strick und die Halsbinde abgenommen waren, durchaus nichts, woraus man hätte schließen können, daß der junge Mensch sich mit dem Stricke getödtet habe, und doch war nichts gewisser, als dieses."

Eine Täuschung darüber, ob ein Ermordeter erst nach dem Tode aufgehangen sey, wird bei einem unterrichteten Arzte nicht leicht vorkommen, da die Spuren der andern Todesart darüber Aufschluß geben, wie, z. B., in folgendem, nicht uninteressanten, Falle.

„Mein verstorbener, hochgeachteter College, der berühmte Prof. Bonn, wird, wie er selbst erzählte, einst zur Besichtigung der Leiche eines Matrosen in ein Bordell gerufen, wo man vorgab, den Unglücklichen, an einem Stricke hängend, ganz unerwartet gefunden zu haben, und man fand daselbst wirklich an einem entlegenen Orte den todten, hängenden Körper eines Mannes. Sehr bald ward indessen durch das äußerliche Aussehen des Kopfes, als besonders durch die Sauberkeit der Wäsche, womit der Todte bekleidet war, bei ihm, so wie bei den HHrn. van Rhyn und Gas, welche mit ihm die geforderte Besichtigung anstellen mußten, die gegründete Vermuthung erregt, daß es hier auf einen absichtlichen Betrug abgesehen sey. Sie fanden indessen bei der ersten Besichtigung der Leiche kein sichtbares Zeichen von äußerer Verletzung, oder von einer beigebrachten Wunde; bei genauerer Untersuchung aber, und Punct für Punct den Körper betrachtend, entdeckten sie an dem untern Rande einer der untersten linken wahren Rippen eine sehr schmale, tiefeingehende Wunde, von der man sorgfältig die blutigen Kennzeichen weggewischt, und darauf dem Todten reine Wäsche angezogen hatte.

„Bei der Oeffnung der Brusthöhle zeigte es sich daß die äußerlich kaum sichtbare Wunde bis in das Herz durchgedrungen war und einen plötzlichen Tod verursacht hatte. Ueber die Art des Todes konnte hier also wohl keine verschiedene Ansicht stattfinden, so sehr man auch durch das betrügliche Aufhängen die wahre Art zu verbergen gesucht hatte. (Casper's Wochenschr. No. 7.)

Miscellen.

Ueber Augenlid-Balggeschwülste, welche Haare enthalten, hat Lawrence in der London Medical Gaz. December Einiges mitgetheilt, woraus wir Folgendes ausziehen: Solche Geschwülste sind nicht selten bei Kindern in der Augenlidgegend zu finden; sie sind gewöhnlich angeboren, bleiben unverändert, und bewirken nur eine geringe Entstellung. Die Größe dieser Geschwülste ist ungefähr die einer Bohne; die Haut ist von unveränderter Farbe, und über der Geschwulst leicht beweglich. Der Inhalt dieser Balggeschwülste ist flüssiges oder festes Fett mit einer verschiedenen Quantität Haare, welche denen der Augenbraue ähnlich sind; sie liegen unter dem m. orbicularis und hängen mehr oder minder mit dem Stirnbeine zusammen; bei der Exstirpation ist es nöthig, daß nichts von dem Balge zurückbleibe, weil sich sonst die Wunde nicht schließe. Einmal fand Lawrence bei einer Dame, bei welcher die Wunde in einer solchen unvollkommenen Exstirpation offen blieb, ein Stückchen Balghaut, welche mit Haaren bedeckt war und mit dem Periostе zusammenhing. Einmal hat er eine solche Geschwulst auch an der Nasenwurzel beobachtet. — Abermals eine glückliche Exstirpation einer Eierstocksgeschwulst von Hrn. West findet sich in the Lancet Eine Frau von 45 Jahren, welche drei Kinder gehabt hatte, litt seit 13 Jahren an einer Geschwulst im Unterleibe. Vor 4 Jahren hatte die Frau eine Entbindung, wobei Hr. W. zwischen dem Kindskopfe und der Excavation des Heiligenbeins eine Geschwulst gefühlt, welche er in die Unterleibshöhle zurückdrängte. Nach der glücklichen Entbindung fing die bis dahin sich sehr langsam vergrößernde Geschwulst an, so rasch sich zu vergrößern, daß sie bald Respirationsbeschwerden machte, und den Unterleib ganz ausfüllte. Die Frau bat selbst um Exstirpation der Geschwulst. Hr. W. machte einen zwei Zoll langen Einschnitt durch den untern Theil der linea alba bis auf das Bauchfell, welches vorsichtig auf der Sonde in derselben Richtung aufgeschnitten wurde. Zunächst wurde nun die bloßgelegte Geschwulst vermittelst einer durchgezogenen Fadenschlinge vor dem Zurückweichen gesichert. Mittelst eines Troicarts wurden 20 Nösel klarer Flüssigkeit aus der Geschwulst abgelassen und letztere mit der Fadenschlinge in demselben Maaße nach außen gezogen. Hierauf wurde eine starke Ligatur um die Basis der Geschwulst nahe an der tuba umgelegt, ihre Fadenenden abgeschnitten, und die Geschwulst diesseit dieser Ligatur exstirpirt. Die Bauchwunde wurde sodann mit 4 Suturen geschlossen, die Kranke zu Bette gebracht, und erhielt alle Abend 2 Gran Opium und 4 Gran Calomel, während fortwährend kalte spirituöse Waschungen des Unterleibes gemacht wurden. Am 6ten Tage war die Heilung vollständig, und die Kranke im Stande, ihre Feldarbeiten zu thun.

Symptome der Schiefl age der nicht schwangern Gebärmutter. Eine sonst gesunde Frau bekam 14 Tage nach ihrer letzten, ebenfalls leichten Entbindung, heftige Schmerzen im Rücken und in der Herzgrube, fing an zu husten, und wurde kurzathmig, ohne übrigens den Appetit zu verlieren. Die Frau wurde vergeblich als Brustkranke behandelt, bis endlich der Wundarzt Reichardt, aus Ruhrort, an den sich die Frau wandte, eine Untersuchung anstellte, und eine bedeutende Schiefl age der Gebärmutter nach der rechten Seite hin entdeckte. Nach gemachter Reposition verlor sich alsbald der Schmerz. (Gen. Ver. d. rhein. Med. Coll. 1835.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The British Flora medica. By *B. H. Barton* and *J. Castle*. London 1838. 8. Vol. I.

Trattato delle cose naturali e del loro ordini conservetori etc. Del Dottore *G. Brugnatelli*, P. O. di storia naturale generale dell' J. R. Universita di Pevia. Volumi 3° et 4°. Pavia 1837. 8.

De l'Albuminerie, ou Hydropisie, causée par maladies des reins; modifications de l'urine dans cet état morbide, à l'epoque critique des maladies aigues et durant le cours de queiques affections bilieuses. Par *M. Martin Solon*, Médecin de l'hôpital Beaujou etc. Paris and 1838. 8. Mit color. Taf.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep in Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep in Berlin.

No. 116. (Nr. 6. des VI. Bandes.) **April 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

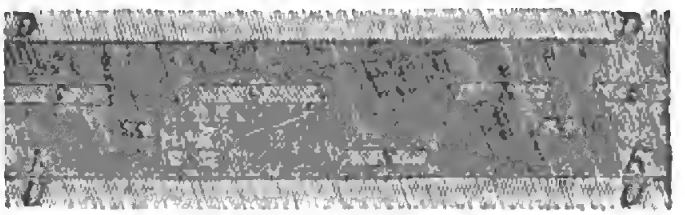
Zufälligkeiten des Bruches einer Sandsteinschicht im Innern einer dichten Steinkohlenmasse, bei Epinac (Departem. Saône und Loire).

Von Hrn. Dan. Cottadon.

Das Steinkohlenlager zu Epinac ist aus drei parallelen Schichten zusammengesetzt, die etwa 30° gegen den Horizont geneigt sind; die zweite der Schichten ist merkwürdig wegen ihrer Regelmäßigkeit und des fast beständigen Parallelismus ihrer Flächen.

Die Kohle dieser Schicht ist compact und von trefflicher Qualität. Dach und Mauer sind von sehr hartem Sandstein, dessen Bruch muschelartig ist. Diese Schicht hat fast in ihrer ganzen Ausdehnung einen eigenthümlichen Character durch eine dünne Sandstein Lage von zwölf Centimeter Dicke, deren Seiten fast überall parallel sind mit den Seiten der Steinkohlenschicht, in welcher sie enthalten ist, und mit welcher sie sehr fest zusammenhängt. Aber was der Aufmerksamkeit der Geologen besonders würdig ist, ist, daß diese Sandsteinbank an verschiedenen Stellen zerbrochen ist, wie es die beigegebene Zeichnung darstellt, ohne daß die Steinkohlenschicht die geringste entsprechende Spur von Bruch oder Biegung zeigt, so daß, um die Thatsache physicalisch zu erklären, man fast gezwungen seyn möchte, anzunehmen, daß die Sandsteinbank zu einer Zeit gebrochen wäre, wo die sie enthaltende Steinkohlenschicht noch im Zustande der Flüssigkeit oder wenigstens der Halbflüssigkeit gewesen sey, welche gestattet hatte, daß die Bruchstücke der Bank zerbrechen und im Innern der Steinkohlendank sich an andere Stellen begeben konnten, ohne Spuren der Ortsveränderung zurückzulassen.

Die Zufälle des Bruches dieser Bank bieten Umstände dar, welche die beigegebene Zeichnung besser erläutern möchte, als jede Beschreibung, und welche sehr außerordentlich sind. Man wird, z. B., wahrnehmen, daß die Fragmente, welche ihren Platz verändert haben, in der flüssigen oder teigigen Steinkohlenmasse in einer solchen Richtung fortgeglitscht sind, daß die gebrochenen Flächen dabei immer in gleicher Ebene blieben, und die Regularität dieser Thatsache ist so groß, daß sie noch zu bemerken ist, wenn die Flächen des aus der Bank herausgetretenen Prisma's nicht parallel sind, so daß das losgetrennte Stück oft, im Sinne des Bruches, breiter oder schmäler ist, als der Zwischenraum zwischen den Flächen, von denen es sich hat losmachen müssen.



DD. Dach der Kohlenlager. UU. Unterlage derselben. KK. Kohlenschicht. SS. Zerbrochene Sandsteindank.

Thierisches Leben auf Nowaja Semlia.

Aus dem Berichte des Hrn. v. Baer über die Expedition nach Nowaja Semlia und Lappland.

Der völlige Mangel an Bäumen nicht nur, sondern an jeglichem Gesträuche, das, ohne gesucht zu werden, das Auge auf sich zu ziehen, ansehnlich genug wäre, giebt den Polar-Landschaften einen eigenthümlichen, tief eindringenden Character.

Zuvörderst geht alles Maaß für das Auge verloren. In Ermangelung der gewohnten Gegenstände von bekannter Dimension, der Bäume und der menschlichen Bauwerke hält man die Entfernungen für viel geringer, als sie sind, und eben deßhalb auch die Berge für niedriger. Diese Erfahrung ist schon oft gemacht und war mir nicht unbekannt; doch fand ich die Täuschung, auf die ich vorbereitet war, viel vollständiger, als ich erwartet hatte. Ich wußte, daß aus

Digitized by Google

diesem Grunde sogar eine Expedition, die König Friedrich II. von Dänemark nach Grönland ausgerüstet hatte, ihren Zweck verfehlte. Magens Heinson, der für einen tüchtigen Seemann jener Zeit galt, führte das Schiff, bekam auch die Küste von Grönland zu Gesicht, und steuerte mit günstigem Winde auf sie zu; — allein, nachdem er mehrere Stunden in derselben Richtung gesegelt war, schien es ihm, daß er dem Ufer nicht näher komme. Es ergreift ihn die Besorgniß, daß irgend eine verborgene Kraft im Grunde der See ihn halte; er wendet das Schiff und kehrt nach Dänemark mit dem Berichte zurück, daß er die Küste Grönland's, durch einen Magnetfelsen gefesselt, nicht habe erreichen können. Mit dieser Erfahrung und mit der naiven Aeußerung von Martens über Spitzbergen: „Die Meilen scheinen auch gar nahe; wenn sie aber auf dem Lande sollen gewandert werden, findet sich's viel anders und man ermüdet gar bald", war ich also sehr wohl bekannt, und doch fand ich die Täuschung viel größer, als ich sie mir gedacht hatte und sie mein Auge so vollständig, daß keine Reflexion sie aufheben konnte. Auch bin ich überzeugt, daß sie nicht allein auf dem Mangel an gewohnten Gegenständen, sondern auch auf einer besondern Durchsichtigkeit der Luft beruht; denn an trüben Tagen ist sie nicht so vollständig, als an hellen, und in flachen Gegenden nicht so auffallend, als in gebirgigen. An ganz hellen Tagen oder Stunden scheint die Luft fast ohne Färbung zu seyn, und da die Höhen, welche das Auge sieht, theils mit Schnee bedeckt sind, theils ein dunkles und durch den Gegensatz noch dunkeler erscheinendes Gestein zeigen, so ist die geringe Färbung, welche die Luft noch besitzen mag, nicht zu erkennen. Die Berge rücken also dem Auge scheinbar ganz nahe und vielleicht für den am meisten, der Gebirge in anderer Luftperspective zu sehen gewohnt ist.

Eine andere Wirkung des Mangels an Baumwuchs, ja selbst an kräftigem Graswuchse, ist das Gefühl von Einsamkeit, das nicht bloß den reflectirenden Denker, sondern auch den rohesten Matrosen ergreift. Es hat durchaus nichts Beängstigendes, sondern etwas Feierliches und Erhebendes und kann nur mit dem mächtigen Eindrucke verglichen werden, den der Besuch von Alpenhöhen auf immer zurückläßt. — Ich konnte die einmal aufgetauchte Vorstellung, als ob der Schöpfungs-Morgen erst angebrochen sey und das Leben noch folgen sollte, nicht wieder unterdrücken. Doch sieht man in Nowaja-Semlia dann und wann ein Thier sich bewegen. Man erblickt selbst in einiger Entfernung von der Küste zuweilen eine große Möve (Larus glaucus) in der Luft schweben oder einen flüchtigen Lemming auf dem Boden. Sie sind aber nicht hinlänglich, um der Landschaft Leben zu geben. Es fehlt, bei stillem Wetter, an Lauten und an hinlänglicher Bewegung, wenn man, wie wir, einen Zug in das Innere unternimmt, nachdem die zahlreich an den Seen ihren Federwechsel abwartenden Gänse weggezogen sind. Lautlos sind alle ohnehin spärlichen Landvögel Nowaja-Semlia's, lautlos sind auch die verhältnißmäßig noch viel spärlichern Insecten. Auch der Eisfuchs läßt sich nur in der Nacht hören. Dieser vollständige Mangel an Lauten, der besonders an heitern Tagen herrscht, erinnert an die Todtenstille, und die aus der Erde hervorkommenden, in gerader Linie fortgleitenden, und schnell wieder in sie verschwindenden Lemminge erscheinen wie Gespenster. Trotz dieser Zeichen des thierischen Lebens scheint es zu fehlen, weil man zu wenig Bewegung sieht. Wir sind aus andern Gegenden gewohnt, daß die Blätter höher aufgeschossener Pflanzen und der Bäume uns auch leise Luftzüge sichtbar machen, aber diese niedrigen Pflänzchen des Hochnordens erreicht ein leiser Windzug nicht; — man könnte sie für gemalt ansehen. Auch sind beinahe gar keine Insecten beschäftigt, auf ihnen die Befriedigung ihrer kleinen Bedürfnisse zu suchen. Aus der zahlreichen Familie der Käfer wurde nur ein Individuum — eine Chrysomela, die vielleicht neu ist — gefunden. Wohl sieht man an sonnigen Tagen und erwärmten Stellen, z. B., um kleine, vorragende Felsspitzen, eine Erddiene umherfliegen, aber sie summt kaum, wie an feuchten Tagen auch bei uns. Ein wenig häufiger sind Fliegen und Mücken. Aber auch diese sind doch so selten, so friedsam und matt, daß man sie suchen muß, um sie zu bemerken. Ich erinnere mich nicht, gehört zu haben, daß Jemand von uns durch eine Mücke gestochen wäre — und man kann sich wahrlich nach den lapplandischen Mückenstichen sehnen, um nur Leben in der Natur zu verspüren. Der augenscheinlichste Beweis für die Seltenheit der dießigen Insecten liegt aber wohl darin, daß wir in einem todten Wallrosse, das über 14 Tage am Ufer gelegen hatte, eben so wenig eine Spur von Insecten-Larven fanden, als in den Knochen in frühern Jahren erschlagener Thiere, auch wenn es an eingetrockneten Fleischtheilen nicht fehlte. Die stehende Redensart unserer Leichen-Sermone, daß der Mensch ein Raub der Würmer werde, ist also für den höchsten Norden nicht wahr, und wem vor diesem Schicksale graut, der mag sich nur in Nowaja-Semlia oder Spitzbergen begraben lassen, wo auch die allgemeinen auflösenden Kräfte der Natur nur äußerst langsam auf ihn wirken werden *).

Der Reichthum oder die Armuth an Insecten ist nächst der Pflanzenwelt der sicherste Maaßstab für das Clima einer Gegend. Beide bedürfen zu ihrem Bestehen einer bestimmten Menge und einer bestimmten Dauer von Wärme. Für beide fehlt sie in der heißen Zone nie, weiter nach Norden aber immer mehr, — doch werden die Insecten weniger leicht verpflanzt, als die Gewächse. Diesem Grunde wohl ist es zuzuschreiben, daß man aus Spitzbergen gar keine wahren Insecten kennt. In Nowaja-Semlia hat Hr. Lehmann doch bis 10 Arten beobachtet und unter diesen sieben, die nicht parasitisch sind. — Aus Grönland hat Fabricius viel mehr Arten beschrieben und unter diesen sogar mehrere Schmetterlinge, und Scoresby hat aus Ost-Grönland noch einige neue Arten hinzugefügt. Aber West-Grönland, das man freilich im gemeinen Leben als den Typus aller hochnordischen Länder betrachtet, weil es vor längerer Zeit schon durch die Missionarien der Brüdergemeinde allgemein bekannt geworden ist, muß, besonders in seinen südlichen Gegenden, ein viel begünstigteres Land seyn; denn es hat, — auch wenn wir auf die alten fabelhaften Berichte nicht Rücksicht nehmen, noch jetzt unter 61° n. Breite Birken von 2 bis 3 Klafter Höhe und von der Dicke eines Beins und Ebereschen unter ihnen. (Egede, Nachricht von der Grönländischen Mission, S. 78.) Egede fand das Korn, das er unter 64° Breite versuchsweise gesäet hatte, am 15. September nicht nur in Aehren, sondern schon mit kleinen Körnern (daselbst S. 106 und 112.) Da sieht es also anders aus, als in Nowaja-Semlia, und die Witterungs-Beobachtungen lehren hinlänglich, daß dort viel mehr Wärme ist. Aber auch Gegenden, welche eine viel geringere mittlere Jahres-Temperatur haben, als Nowaja-Semlia, sind viel reicher an Leben, wenn nur der Sommer mehr Wärme entwickelt. Um ein weniger bekanntes Beispiel zu wählen, verweise ich auf Nyshne-Kolymsk mit — 10°C. mittlerer Temperatur. Nach Wrangell's Beobachtungen ist die Gränze der hochstämmigen Wälder nicht weit, und vielleicht würde sie ohne die Nähe der Küste bis an diesen Ort reichen; denn noch giebt es bei Nyshni-Kolymsk verkrüppelte Sibirische Cedern und Gesträuche in Menge. Die Mücken werden dort im kurzen Sommer zu einer unleidlichen Plage.

Viel lebendiger als die Fläche des Landes ist die Küste von Nowaja-Semlia durch die hier nistenden Seevögel. Ihre Zahl und Mannigfaltigkeit ist freilich nicht so groß, als an den Norwegischen Küsten oder einigen Inseln und Klippen Island's; aber doch findet man auch dort die Küste an einzelnen Puncten dicht belebt, bei deren Annäherung man mit lautem Geschrei empfangen wird; besonders lebt eine Lumme (Uria Troile), deren Zahl leicht so groß seyn könnte, als die aller übrigen Vögel zusammengenommen, in solchen Colonieen. Dicht an einander geschaart und in vielen Reihen über einander auf kaum merklichen Vorsprüngen senkrechter Felswände sitzend, machen sie Fronte, wenn man sich nähert und lassen die dunkle Felswand von ihren emporgehobenen weißen Bäuchen fleckig erscheinen. Die Russen nennen einen solchen Brüteplatz einen Basar. So ist dieses Persische Wort von Russischen Wallroßfängern in die Felsen des Eismeers verpflanzt und in Ermangelung menschlicher Bewohner auf Vögel angewendet. Auf den Spitzen isolirter Klippen, und keine andern Vögel neben sich duldend, nistet die große graue Möve (Larus glaucus), welche die

*) In einiger Tiefe bleiben die Leichname gefroren; aber auch über der Erde verwesen sie außerordentlich langsam.

Digitized by Google

Holländischen Walfischfänger, man weiß nicht, ob aus Respect oder aus Mangel an demselben, den Bürgermeister genannt haben. Er scheint sich selbst als den Herrn dieser Schöpfung zu führen; denn er ist dreist genug, vor einer ganzen Gesellschaft von Fischern, von den an's Ufer gewaefenen Fischen einen oder den andern zu holen.

Diese Vögel sind die besten Zeugen, daß aus der Tiefe der See mehr zu holen ist, als vom Lande. In der That ist hier die Summe des thierischen Lebens unter die Fläche des Oceans gesunken. Besonders häufig sind kleine Krebse und vor allen die Gammaren, die fast eben so dicht im Wasser um ein hineingeworfenes Stück Fleisch sich sammeln, als in Lappland die Mücken um ein warmblütiges Thier. Man kann sie mit einem Siebe zu vielen Tausenden aufschöpfen. Als wir in Matatschkin-Schar die Angeln auswarfen, versicherten die Walroßfänger, die sich diese Mühe nie geben, das würde ganz vergeblich seyn; denn für's Erste gäbe es dort fast gar keine Fische, und dann würden die Kopechaki (so heißen die Gammaren) theils den Köder, theils jeden Fisch, sobald er abgestanden sey, in wenigen Stunden vollständig verzehren. In der That wurde auch nur selten etwas Anderes, als die leeren Angeln aufgezogen.

So spärlich auch die Vegetation ist, so ernährt sie doch eine Menge Lemminge. Sanfte Abhänge sind oft in allen Richtungen von ihren Gängen durchgraben. So groß ist die Anzahl der Thiere freilich lange nicht, als man nach dieser Menge von Gängen glauben könnte; denn bei weitem die meisten sind leer, wie man sich leicht überzeugt, wenn man mit Hunden ihnen nachspürt — immer aber ist ihre Zahl so ansehnlich, daß man sich fragen muß, wie so viele Lemminge von einer solchen Vegetation leben können. Es ist aber auch nicht unmöglich, daß die Vegetation dem Beobachter so gering erscheint, weil die Lemminge einen nicht unbedeutenden Theil unsichtbar machen. Fräßen sie die Wurzeln, so würde auch wohl bald nicht viel von der Pflanzenwelt Nowaja-Semlia's übrig bleiben, bis die Lemminge selbst aus Mangel an Nahrung umgekommen seyn würden. Allein die von uns in der Gefangenschaft gehaltenen, waren auf keine Weise dahin zu bringen, die geringste Wurzel zu verzehren. Da sie nun im Freien gewiß auch nur die Blumen und die grünen Theile fressen, die hiesigen Pflanzen aber wohl sämmtlich perennirend sind, so treiben diese im nächsten Jahre wieder Stängel. Noch auffallender war es mir, daß sie auch im größten Hunger keine Cryptogamen anrührten. Schade, daß die kleine Anzahl von gefundenen Farnkräutern den Versuch nicht erlaubte, ob diese praetischen Pflanzenphysiologen sich nach dem Vorhandenseyn der Spiralgefäße richten, oder das Eintheilungsprincip des Linneischen Systems befolgen. Sie sind von zweierlei Art. Die eine scheint Mus groenlandicus *Traill* oder Mus hudsonius *Auct.* Sie stimmt ganz mit der Beschreibung, welche Richardson in der Fauna boreali-americana giebt, weniger mit der von Pallas. Die andere Art scheint mir von dem scandinavischen Lemming ebenfalls verschieden — in der Färbung ist der Unterschied sogar auffallend. Pallas, der aber nur junge Thiere vor Augen gehabt zu haben scheint, hat sie als russische Varietät der scandinavischen Lemminge aufgeführt. Die erste zeichnet sich besonders durch ihre Zahmheit aus; denn schon vier und zwanzig Stunden nach dem Einfangen macht sie, frei auf der Hand gehalten, kaum einen Versuch zum Entfliehen, und nie sieht man zwei Individuen derselben Art mit einander in Streit gerathen. Die zweite, gelbbraun gefärbte Art, ist viel kampffertiger.

Nächst den Lemmingen sind die Eisfüchse noch zahlreich genug. Sie finden in den eben genannten Thieren, den jungen Vögeln und den ausgeworfenen Seethieren reichliche Nahrung. Dagegen werden die Eisbären im Sommer sehr wenig bemerkt, entweder weil sie die Oerter vermeiden, wo sie Menschen wittern, oder weil sie nur an den Theilen der Küste sich sammeln, wo sich Eis findet. Auch die Rennthiere scheinen durch zahlreiche Ueberwinterungen von Walroßfängern der letzten Jahre, wenigstens an der Westküste, seltner geworden zu seyn. Nicht nur wurden während unseres Aufenthaltes nur sehr wenige erlegt, sondern eine von den Gesellschaften, welche den Winter vorher in Nowaja-Semlia zugebracht hatte und angewiesen worden war, ihre Fleisch-Nahrung durch die Rennthier-Jagd sich zu verschaffen, hatte keine erhalten können. Wölfe und gewöhnliche Füchse, die wenigstens in der Südhälfte von Nowaja-Semlia auch zuweilen vorkommen, scheinen nie zahlreich daselbst gewesen zu seyn. Mit dieser Aufzählung würde das Verzeichniß der Landsäugethiere vollständig seyn, wenn nicht die Herren Pachtusow und Siwolka während ihres Winteraufenthaltes innerhalb ihrer Hütte ein weißes Thierchen gesehen hätten, das sie in ihrem Tagebuche eine Maus nennen. Da das gedachte Thier nach Hrn. Siwolka's Angabe größer, als eine gewöhnliche Hausmaus gewesen seyn soll, also auch nicht ein zufällig mit einem Schiffe herbeigeführtes Individuum der weißen Spielart dieses Thieres seyn konnte, so bin ich über die Deutung desselben zweifelhaft. Einerseits berichtet man von den Nordamericanischen Lemmingen, daß sie im Winter weiß würden, aber doch nicht so vollständig weiß, als die Thiere aus dem Geschlechte der Wiesel; andererseits wäre es aber auch möglich, daß das gesehene Thierchen ein Wiesel war. Auch in Spitzbergen hat man ein kleines weißes Säugethier beobachtet, dessen systematische Bestimmung ungewiß ist.

Wichtiger sind die See-Säugethiere, zu deren Fang jährlich kostspielige Expeditionen von den Bewohnern der Küste des Weißen Meeres ausgerüstet werden, deren Erfolg aber leider so unsicher ausfällt, daß sie einem Hazard-Spiele zu vergleichen sind. Wenn das Meer ungewöhnlich eisfrei ist, so sind die Verluste sehr groß. Allein ein Tag kann den Verlust eines ganzen Jahres ersetzen. Aus diesem Grunde werden diese Jagdunternehmungen seit Jahrhunderten immer wieder erneut, wenn sie auch zuweilen ganz ausfallen. Gewöhnlich ist die Folge eines glücklichen Jahres, daß in den nächsten zu viele Schiffe nach Nowaja-Semlia gehen und diese meistentheils gesellig lebenden Thiere entweder zu sehr vertilgen oder wenigstens verscheuchen. So waren im Jahre 1834 einige Jagdunternehmungen, nachdem vorher einige Ruhe gewesen war, sehr glücklich; im Jahre 1835 gingen nun ungefähr 80 Schiffe nach Nowaja-Semlia, für welche man wenigstens 1000 Menschen rechnen kann. Im Jahre 1836 sank die Zahl der Schiffe auf die Hälfte herab. Im laufenden Jahre waren nicht viel über 20 Schiffe; aber nur eins, das in das Karische Meer einlief, hatte bedeutenden Gewinn; eins oder zwei verschaffen sich beinahe die Kosten der Ausrüstung; von den übrigen haben die meisten weit über die Hälfte derselben verloren.

Das wichtigste Thier für diese Jagdzüge ist das Walroß; nächst dem Walrosse der unter dem Namen des weißen Walfisches bekannte Delphin (Delphinus Leucas), der hier aber Bjelucha oder Bjeluga heißt. Unter den Robben giebt der Seehase (Morsus barbatus) Phoca leporina, *Lep.*, Ph. albigena, *Pall.*, aber von Phoca barbata des Fabricius wohl nicht verschieden, seiner Größe und seines Fettreichthums, so wie seines dicken Felles wegen, den reichsten Ertrag. Phoca groenlandica, welche nach Alter und Geschlecht sehr verschiedene Namen bei den Russen führt (Лахтакъ und Лахтукъ heißt das alte ausgefärbte Männchen, Утакъ das Weibchen, Сѣрушка und Сѣрка heißen die auch nicht ausgefärbten jährigen Thiere, Чабакъ, Хохлунъ, Бѣлекъ die Jungen nach ihren verschiedenen Färbungen). Doch ist man in der Anwendung der Namen für die jungen Thiere nicht ganz genau; denn man wendet sie auch auf die Jungen einer dritten Robben-Art an, die hier vorkommt und die im erwachsenen Zustande Нерпа heißt. Diese überall an der Küste einzeln vorkommende Robbe ist wohl Fabricius's Phoca hispida.

Eine vierte Art von Robben, welche diesen Meeren angehört, aber nicht an der Küste von Nowaja-Semlia selbst, sondern an der Timanischen Küste und im Eingange des Weißen Meeres und auch dort nicht häufig gesehen wird, der Тюленъ, soll mit einer Mähne das Gesicht bedecken können, ist also wohl der Klappmütz der Holländer oder Phoca cristata, *Erxl.*, Cystophora borealis, *Nilsson.*

Von Cetaceen enthält dieses Meer vor allen Dingen eine Art von Walfischen, aus der Unterabtheilung der Finnfische (Balaenopteri) mit sehr kurzen Barten, die ich in Archangelsk sah. Sie zeigen sich selten in der Nähe von Nowaja Semlia, und von Strandungen an dieser Küste hört man nichts. Näher nach der Nordküste von Lappland, wo sie fast jährlich in der Matawsker Bucht stranden, sind sie so häufig, daß ich mich sehr verwundere, wie man frühere Versuche, diese allerdings schwer zu erlegenden Thiere re-

Digitized by Google

gelmäßig zu verfolgen, nicht wieder erneut und beharrlicher durchführe. Merkwürdig ist es, daß der Grönländische Walfisch sich niemals in die Gegend von Nowaja-Semlia zu verirren scheint. Um so mehr muß man glauben, daß der Walfischfang, den die Normänner im neunten Jahrhundert, nach Ohthere's Zeugniß, in der Gegend des Nordcap's trieben, auf jenen Finnfisch gerichtet war. Sehr viel seltener ist der Narwal (Monodon Monoceros) und nur in der Nähe des Eises. Von Delphinen gehört diesem Meere, außer Delphinus Leucas, nach Delphinus Orca (Косатка) und eine kleine Art, welche die Russen Морская свинья nennen, von der ich aber nicht habe erfahren können, ob sie Delphinus Delphis oder Delph. Phocaena ist.

Die See-Säugethiere in Nowaja-Semlia würden also ganz dieselben seyn, welche man aus dem Spitzbergisch-Grönländischen Meere kennt, wenn der Grönländische Walfisch auch so weit ginge. Dagegen unterscheiden sich Spitzbergen und Nowaja-Semlia auffallend in den geflügelten Bewohnern. Das letztere Land beurkundet in seinen Vögeln die Nähe des Festlandes. Es ist reicher an Arten, aber weniger interessant für den Naturforscher; denn alle von diesen Arten sind keine andern, als die jährlich bei uns durchziehen, ja zum Theil bei uns bleiben, von denen aber ein anderer Theil bis nach Nowaja-Semlia zieht, um sich ungestört dem Geschäfte der Fortpflanzung zu widmen. Von Landvögeln fanden wir daselbst die Schnee-Eule (Strix Nyctea), die sogar den Winter über dort bleibt, die Schnee-Ammer (Plectrophanes nivalis), Strepsilas collaris, Tringa maritima und einen Falken, der in Kostin-Schar nicht ganz selten war, aber nicht erlegt und näher untersucht werden konnte. Aeltere Nachrichten sprechen auch von einem Adler, von dem aber die Walroßfänger, die ich befragte, nichts wissen wollten. Vielleicht ist es aber von jenem Falken nicht verschieden.

Unter den Schwimmvögeln, die die Saison hier zubringen, sind wenigstens in der südlichen Insel die Saatgänse so gemein, daß das Einsammeln der ausgefallenen Schwungfedern ein Gegenstand des Jagderwerbes ist, die Eisenten (Anas glacialis) häufig und die Singschwäne (Cygnus musicus) nicht selten.

Nach den Angaben der Walroßfänger soll nur eine Art von Gänsen nach Nowaja-Semlia kommen, und wir haben in der That auch keine andere, als die Saatgans, und die Ringelgans (Anser torquatus), welche letztere aber im Russischen nicht für eine Gans gilt, zu Gesicht bekommen. Die Eiderente oder Eidergans ist auch nicht selten. Viel zahlreicher aber als in Nowaja-Semlia, wo die Vegetation zu spärlich ist, sammeln sich die pflanzenfressenden Schwimmvögel auf der Insel Kolgujew, die man als bedeckt mit Gänsen und Schwänen schildert. Man schickt daher zuweilen Expeditionen hierher, um diese Vögel zu erschlagen und einzusalzen. Einst wurden hier in zwei Jagden 15000 Gänse erlegt, wie mir ein Archangelscher Kaufmann erzählte.

Zu den Schwimmvögeln Nowaja-Semlia's gehören noch Uria Troile (in unsäglicher Menge), Uria Grylle, Colymbus septentrionalis, Sterna Hirundo, Larus glaucus, Larus canus, Larus tridactylus, Lestris cataractes, eine Procellaria, die wir uns aber nicht verschaffen konnten. Somateria spectabilis und Larus eburneus fallen nur an der Nordküste vorkommen. Dort ist auch wohl Mormon Fratercula und Mergulus Alle, nach Beschreibungen, die man uns machte. Sehr auffallend war es mir, daß Niemand südlich von Kostin-Schar einen Vogel aus der Familie der Alcadeen gesehen haben wollte, da doch Alca Pica gar nicht zu den hochnordischen Vögeln gehört und auch Mormon Fratercula an der Norwegischen Küste vorkommt.

Von der gesammten Classe der Amphibien ist keine Spur in Nowaja-Semlia. Die Batrachier und Saurier können offenbar aus Mangel an Insecten nicht bestehen.

Von Fischen enthält der hohe Norden, auch wo er sehr reich an Individuen ist, gewöhnlich doch nur wenige Arten, zum Theil schon deswegen, weil das süße Wasser nicht seine eigenen, in wärmeren Gegenden zahlreichen Formen hat, sondern nur Fische, die aus der See zu gewissen Zeiten aufsteigen. So führt Scoresby von Spitzbergen und der benachbarten See überhaupt nur vier Arten Fische auf. Mein Verzeichniß der Fische Nowaja-Semlia's besteht aus 10 Nummern, von denen wir nur den Omul (Salmo Omul, *Pall.*), der an der Ostküste vorkommen soll, nicht selbst gesehen haben. Am wichtigsten ist unter diesen der Alpenlachs (Тугунъ — Salmo alpinus, *Fabr.*), der im Herbst in die Bergseen steigt und in manchen Jahren in ungeheuren Quantitäten gefangen und weit verfahren wird. Alle andern Fische sind für den Erwerb unbedeutend oder nichtig, und auch für die Oeconomie der Natur können nur Gadus Saida, *Lep.* und Cyclopterus Liparis einige Bedeutung haben.

Miscellen.

Van Nestbereitung bei Fischen, giebt Dr. v. Koch mann in dem Bulletin scientifique publié par l'Académie impériale des sciences de Saint Petersbourg Tome III. No. 21. nam 22. Febr. 1838 folgende Nachricht: „Aristoteles Aussage, daß seine Phycis, ohne Zweifel eine Gobius-Art, und Olfat's Bemerkung, daß Gobius niger förmlich ein Nest sich bereite, kann ich wenigstens von drei Arten des Schwarzen Meeres bestätigen. Dieses findet nicht allein im Meere, sondern auch in reißenden Gebirgsflüssen statt, wie ich im Guriel im Bache Sonpsu Gelegenheit hatte zu beobachten (Osurgeti in der Provinz Guriel, den 18. Juni 1838). Das Nest, angelegt an einer, dem Zerstören des schnell fließenden Baches weniger ausgesetzten Stelle, befand sich in einer etwa armestiefen Höhle, unter einem mit Moos bewachsenen Vorsprunge. Die ganze Höhle und besonders der Hintergrund war ausgepolstert mit Reisig, kleinen Zweigen, abgefallenen Blättern und Gras, welches das Wasser nicht zufällig hineingeschwemmt haben konnte. Aus dem Eingange der Höhle guckte ein Fisch mit halbem Körper heraus, und als ich meinen Arm vorsichtig nach ihm ausstreckte, zog er sich eben so vorsichtig und bedächtig in die Höhle hinein und wurde daselbst gefangen. Nachdem ich die Höhle weiter sondirt hatte, fiel mir die regelmäßige Auspolsterung derselben auf. Mein Begleiter, unser Dolmetscher, grub die Höhle heraus und siehe da — ein backofenähnliches, dicht zusammenhängendes Nest lag vor meinen Augen, im Hintergrunde den Laich bergend mit kleinen, schon keimenden Embryonen."

In Beziehung auf Cohäsion von Cämenten ist merkwürdig, daß die Herren Francis und Sohn Fabrikanten von römischem Cäment unlängst einen Balken von Backsteinen verfertigt haben, um zu beweisen, wie fest sich ihr Cäment mit Steinen und Eisen verbinde, und daß sich in manchen Fällen, wo ein Bogengewölbe nicht wohl angebracht werden könne, z. B., bei Eisenbahnen ꝛc., der beabsichtigte Zweck auf eine andere Weise erreichen lasse. — Der Balken, wovon hier die Rede ist, bestand aus 19 Lagen grauer Backsteine, die, statt mit Mörtel, mit dem besten römischen Cäment zusammengekittet und in manchen der Lagen mit horizontalen Eisenstangen versehen waren. Die Länge des Balkens betrug 24 bis 25 Fuß, und die Enden desselben ruhten auf senkrechten Pfeilern. Die Breite des Balkens war der Länge von 2½ Backsteinen gleich. An diesem Balken hat geraume Zeit ein Gewicht von beinahe 11 Tonnen (220 Centnern) mittelst Ketten gehangen, ohne daß er sich im Geringsten gesenkt, aber gerührt hätte. Die Herren Francis beschlossen aber unlängst zu erproben, welche größte Belastung ihr Balken vertragen könne, und hängten also immer mehr Gewichte an die Ketten. Sie begannen damit um Mittag, und um 2 Uhr, als 22 Tonnen daran hingen, fingen die Seitenpfeiler an ein wenig auseinanderzuweichen, und unmittelbar darauf brach der Balken an der Stelle, wo die Ketten darüberstrichen. Die Bruchstelle war fast so rein, als ob sie von einem Schnitte herrührte. Es hatte kein Abbröckeln des Cäments stattgefunden, und die Backsteine waren nicht aus den Fugen gerissen, kurz die Bruchfläche nahm sich gerade so aus, als ob ein massives Felsstück plötzlich durch eine unwiderstehliche Kraft auseinandergerissen worden sey. In Betreff der Güte und Wirksamkeit des Cäments, fiel der Versuch höchst befriedigend aus, und es unterliegt keinem Zweifel, daß in manchen Fällen Balken dieser Art sehr gute Dienste thun würden. Ob aber das Darüberrollen schwerer Wagen nicht endlich die Materialien auflockern und der

Digitized by Google

Tragfähigkeit des Balkens schaden würde, diese Frage kann nur durch Erfahrung erledigt werden. Immer aber haben die Herren Francis und Sohn dargethan, daß ihr Cäment, der wenig theurer ist, als anderer, eine außerordentliche Bindekraft und Zähigkeit besitzt. (London and Paris observer, 25. Febr. 1838.)

Ueber die Wärme und Durchsichtigkeit des Seewassers, hat Capt. Dumont d'Urville, in Beziehung auf seine, an Bord des „Astrolabe" von ihm seit seiner Abreise von Toulon bis zum 25. Oct. v. J. angestellten Beobachtungen, seine Tabellen eingesendet, nach welchen die Wärme des Meerwassers, bis zu 5,000 Fuß Tiefe untersucht (unter 28° 59′ N. Br und 16° 55′ L), wo die Oberfläche $23\frac{6}{10}$° Wärme, nach Cetf, zeigte, in der Tiefe von 5,000 Fuß nur $5\frac{1}{10}$° gezeigt hatte. — Eine Porzellanschüssel blieb bis auf 100 Fuß sichtbar; dann verschwand sie dem Auge.

Nekrolog. Hr. Lebtond, Professor der Naturgeschichte am Collegium Charlemagne zu Paris, besonders eifrig und gründ in mikroscopischen Untersuchungen im Gebiete der Naturgeschichte, ist gestorben.

Heilkunde.

Drei Fälle von melanosis bulbi oculi.

Mitgetheilt von Dr. Roederen.

Aus einer Straßburg. Diss. De la mélanose 1835 werden in v. Ammon's Monatsschr. f. med. Augenheilk. und Chir 1ster Band 1stes Heft folgende Fälle mitgetheilt:

1ster Fall. Beobachtet vom Prof. Ehemann. Exstirpation des Auges und Heilung. Salome Ottmann, 48 Jahre alt, bis zur Cessation vor drei Jahren gesund, hatte unmittelbar nach dem Cessiren einen Anfall von Bluthusten; 9 Monate später Schmerzen in der rechten Schläfe und über dem Auge, mit Verminderung der Sehkraft dieses Auges, welche in Zeit von 4 Wochen vollständig verloren war. Sie bekam nun durch Apoplexie eine Hemiplegie der rechten Seite, welche nach 6 Wochen verschwand, während die Erblindung des Auges fortdauerte, und schon früher gespürte stechende Schmerzen heftiger wurden, besonders in der Nacht. Sie meinte, bei starkem Thränenflusse zu gleicher Zeit Pulsation des Augapfels in der Augenhöhle zu fühlen. An dem Auge war nichts zu entdecken.

Achtzehn Monate später erhob sich am innern und obern Theile des Auges über der Cornea ein dunkelrother Punct, welcher sich in Form eines Schwammes über die Oberfläche des Augapfels erhob; dabei hörten die Schmerzen, so wie die Pulsationen auf. Als der Schwamm in kurzer Zeit die Größe eines Hühnereis's erreicht hatte, fiel er ab. Der Augapfel kam von Neuem unverändert zum Vorscheine; der Schwamm wuchs aber wieder. Durch fast tägliche Blutflüsse wurde die Kranke sehr geschwächt, und kam 28 Monate nach Beginn des Leidens in das Spital. Es fand sich eine hühnereigroße, schwärzliche, feste, fungöse Masse, welche nur am untern Theile einige weichere, verletzte, graue Puncte hatte. Hebt man die Geschwulst in die Höhe, so sieht man den Augapfel mit verdunkelter Hornhaut, und injicirter sclerotica. Die Augenlider sind geschwollen, es fließt viel Thränenflüssigkeit ab, welche schwarzen, färbenden Stoff von dem Schwamme mit wegspült. Die Kranke klagt nicht über Schmerz, sondern nur über ein Gefühl von brennender Hitze an dem vordern obern Theile des Scheitelbeins. Alle übrigen Functionen gehen regelmäßig; die Kranke ist aber sehr abgemagert und schwach.

Die Geschwulst wurde drei Tage nach der Aufnahme vollständig mit dem ganzen Inhalte der orbita exstirpirt; es folgte kein Fieber, und die Kranke verließ bald, vollkommen geheilt, das Spital.

An der exstirpirten Masse erkannte man, daß das Zellgewebe und die Thränendrüse an dem Leiden, welches sich in dem Innern des Augapfels entwickelt hatte, nicht Theil nahm. Die Schwammgeschwulst besteht selbst 1) aus lappiger Hirnsubstanz, welche vom hintern Theile des Augapfels übergeht; 2) aus melanotischer Substanz, welche zum Theil das Innere des Augapfels ausfüllt, und die sclerotica durchbrochen hat; nach unten ist sie exulcerirt, nach oben bietet sie eine glatte Oberfläche dar, und ist mit einer feinen Haut bekleidet; sie ist von faseriger Structur und schwarzbraunlicher Farbe, die durch Abspülen etwas heller wird. 3) Zwischen den Blättern der choroidea, wovon das äußere eine Linie dick ist, findet sich eine Schicht von melanotischer Substanz. 4) Die processus ciliares und ein Theil der iris sind noch zu erkennen, sämmtliche Augenfeuchtigkeiten dagegen zerstört. 5) Die sclerotica zeigt in ihrem Gewebe mehrere Puncte von schwarzer Beschaffenheit; an einigen Stellen ist sie in zwei Lamellen gespalten, zwischen denen sich melanotische Masse befindet; andere Stellen sind aufgesogen und verdünnt, besonders in der Nähe des Sehnerven; ganz durchbrochen ist die melanotische Substanz in der Nähe der Hornhaut. 6) Der Sehnerv ist etwas verkümmert und grau. Ein Jahr später waren zwar die Augenlider noch tief eingesunken; indeß fanden sich doch nach außen zu mehrere kleine, rothe oder schwarze Erhebungen, welche die Wiedererentstehung des Fungus befürchten ließen.

2ter Fall. Beobachtet vom Prof. Stöber. Melanosis der iris. North, ein Bedee, 62 Jahr alt, hatte im December 1830 eine Entzündung des rechten Auges, die auf das linke überging, sich vollständig zertheilte, aber einen Fleck zurückließ, weshalb sich der Mann an Dr. Stöber wandte. Er war von starker Constitution; das rechte Auge war wiederhergestellt, die conjunctiva des linken noch etwas entzündet, die Hornhaut normal. Die Iris, von der normalen braunen Farbe, war am unteren Dritt-

Digitized by Google

theile von einer schwarzbraunen, geronnenem Blute ähnlichen Geschwulst bedeckt. Der convexe Rand derselben war gegen die Pupille gerichtet, und durch eine Falte der vorgedrängten Iris von ihr getrennt; diese Falte bildete eine gerade Linie, die das untere Drittheil der, übrigens nicht entarteten, Pupille abschnitt. Die Iris war fast unbeweglich; der untere Theil der Augenkammer war durch die fremde Masse ausgefüllt; die Hornhaut war nicht verändert. Der Kranke sah mit diesem Auge nebelig, mit dem andern gut. Der Kranke hatte ein Gefühl von Druck im Augapfel, und mäßige Schmerzen über der orbita. Eine Mercurialbehandlung und nachher Schröpfköpfe beseitigten die Schmerzen, hatten aber auf die Geschwulst keinen Einfluß. Das Allgemeinbefinden blieb gut. Allmälig nahm die Geschwulst zu. Im Aug. 1831 nahm sie bereits die ganze vordere Augenkammer ein; das Sehvermögen war verloren, Schmerz nicht zugegen, und die Gesundheit übrigens gut. Im April 1832 entwickelte sich eine leichte Ophthalmie; die Afterbildung schien mehr ab- als zugenommen zu haben, und war weniger umschrieben; noch war ein kleiner Streif der Iris zu sehen. Im Januar 1833 stellte sich wiederum eine leichte rheumatische Augenentzündung ein. Die Hornhaut trübte sich; der an der Iris sichtbare Theil war noch von natürlicher Farbe. Im April stellten sich sehr lebhafte Schmerzen ein, die aber bald wieder nachließen; der Augapfel ragte in der Nähe eines Hornhautgeschwüres conisch hervor. Zog man das untere Augenlid stark herab, so bemerkte man in der Gegend der Bindehautfalte eine schwarze, gelappte, erbsgroße Erhabenheit. Während das Hornhautgeschwür vernarbte, nahm diese schwarze Erhabenheit an Umfang zu, und war nach einem Monate nur durch ein schmales, weißes Bändchen von der Hornhaut getrennt; jetzt, nach 2 Jahren, ist sie aber nicht viel verändert.

Die schwarze Farbe nimmt die ganze vordere Augenkammer ein, ausgenommen einen kleinen Theil, wo man die Iris sieht; die Färbung der sclerotica erstreckt sich von dem untern Rande der cornea bis zum untern Augenlide, das so weit, als möglich, heruntergelassen ist; sie ist größer, als der Durchmesser der Hornhaut und scheint sich auch über den, dem Auge unzugänglichen Theil des Augapfels zu erstrecken. Eine leichte Heraabdrückung und ein kleiner weißlicher Strich zeigen den Abgränzungspunct zwischen der cornea und der Convexrenz der sclerotica. Die letzte ist ein wenig höckerig. Die Hornhaut bildet an ihrem untern Theile einen kleinen, graulichen Vorsprung; in ihrem Mittelpuncte bemerkte man eine schwarze Stelle, wo früher das Geschwür bestand. Der Augapfel scheint nur sehr wenig an Volumen zugenommen zu haben.

Der Kranke ist seitdem ohne Schmerzen geblieben, und sein Allgemeinbefinden ist ziemlich befriedigend.

3ter Fall. Melanosis der iris und sclerotica; beobachtet vom Prof. Aronsohn. Eine Frau von 52 Jahren, brünett, von starker Constitution und guter Gesichtsfarbe, war immer gesund gewesen, außer daß sie seit ihrer Jugend an Kopfschmerz leidet. Die Regeln waren immer in Ordnung. Die Frau ist verheirathet und Mutter von 8 Kindern. Auf dem rechten Auge hat sie einen kleinen Hornhautfleck, der das Sehen nicht hindert."

Vor 8 Jahren zeigte sich an dem Auge etwas Schwarzes, welches sich ausdehnte, und nach 6 Monaten etwa, das Sehen mit diesem Auge ganz hinderte. Vor 8 Monaten nun, bildete sich am untern Theile der sclerotica und nach Innen ein schwärzlicher Fleck von der Größe eines Stecknadelkopfes, welcher allmälig zunahm, ohne Schmerzen, indem er nur durch sein Wachsthum etwas genirte. Im März 1829 fand Hr. Aronsohn die Pupille durch einen matt-schwarzen Körper mit ungleicher Oberfläche eingenommen. Dieser Körper überzieht die ganze Iris, zeigt keine Blutgefäße die vordere Augenkammer ist verengt, die Hornhaut etwas abgeflacht, übrigens gesund. An der untern Seite der sclerotica zeigt sich ein tief-schwarzer Höcker von der Größe eines Traubenkerns, von der Hornhaut nur durch eine schmale Falte getrennt; die Conjunctiva des untern, etwas vorgedrängten Augenlides ist roth und injicirt; die kleine, höckerige Geschwulst ist der Sitz einer schwachen, blutigen Ausschwitzung, die zur Zeit der Menstruation reichlicher wird. Auf derselben Seite hat die Kranke drückenden Schmerz, welcher tief aus dem Kopfe zu kommen scheint, und sich bis zum rechten Ohre und zum Vorderkopfe erstreckt. Sechs Wochen später war die melanotische Geschwulst an der sclerotica vergrößert, so daß die Augenlider nicht mehr ganz geschlossen werden konnten. Im Jahre 1830 wandte sich die Kranke an einen andern Arzt, der ihr ohne Zweifel, aus Unbekanntschaft mit der Natur des Uebels, die Geschwulst auf der sclerotica abschnitt. Die Fungositäten erschienen bald wieder, und entwickelten sich, wenn auch langsam, doch rascher als früher. Im Juli 1835 zeigt sich in und unten an der Hornhaut eine schwarzbläuliche Afterbildung von der Größe einer Nuß, kegelförmig zugespitzt, mit glatter Oberfläche und einigen Blutstreifen. Sie setzt sich in die schwarze Färbung des untern Abschnittes der sclerotica fort. Es ist bloß die obere Hälfte der cornea zu sehen, welche getrübt ist; hinter ihr bemerkt man jedoch noch die schwarze Masse in der vordern Augenkammer; die Augenlidbindehaut ist injicirt, und sondert viel Schleim ab, auch zeigt sich von Zeit zu Zeit eine schwache blutige Ausschwitzung; das Sehvermögen ist schon lange gänzlich erloschen.

Die Kranke fühlt an der rechten Seite des Kopfes fortwährend dumpfe Schmerzen, welche schon seit 14 Jahren bestehen. Ueber andere Leiden hat die Kranke nicht zu klagen.

Ein Fall von fistula vesico-uterina.

Mitgetheilt von Dr. C. F. Suckow.

Ein Mädchen von kleiner Statur, welche außer der Ehe schwanger geworden war, wurde vor 4 Jahren als Erstgebärende so schwer entbunden, daß sie zwar einen lebenden Knaben zur Welt brachte, aber für spätere Geburten die Hülfe der Kunst nicht entbehren konnte. Deßwegen wurde sie gegen Ende des Monats November auf's Neue in das

Digitized by Google

Gebärhaus aufgenommen. Dr. Michaelis fand durch genaue äußere Untersuchung im letzten Schwangerschaftsmonate, daß sie einen übermäßig ausgedehnten Hängebauch habe, und daß die Beckenneigung geringer sey, indem Schaambogen und Steißbein in gleicher Höhe standen. Bei der innern Untersuchung fand sich der Muttermund weniger nach hinten gewendet, mit dem Finger leicht zu erreichen, der Kopf über der obern Apertur; die Ausmessung des Beckens in der ersten Geburtsperiode gab endlich für die Conjugata 3 Zoll 2—3 Linien.

Am 3ten December Abends stellten sich die ersten Wehen ein, und des Hängebauchs wegen wurde nun die Kreisende auf ein entsprechendes Lager gebracht. Tags darauf, am Morgen um 9 Uhr, war der Muttermund geöffnet, und die Blase wurstförmig bis zum Scheideneingange herabgedrängt. Da aber der Kopf des Fötus wegen der Menge der Wasser nicht herabsteigen und sich fixiren wollte, so wurden die Eihäute künstlich gesprengt.

Mittags war, nach beträchtlichen Wehen, der Kopf nicht ganz bis zum Beckeneingange herabgestiegen; er füllte bloß die rechte Seite aus, und ließ die linke ganz frei. Der Gebärmuttergrund hatte sich von vorn nach der rechten Seite gewendet, und zwar so, daß er die Form einer Retorte angenommen, und sich rechts um seine Axe gedreht zu haben schien. Nachdem nun die Stellung der Kreisenden öfters geändert worden war, füllte Abends 10 Uhr der Kindskopf den Beckeneingang der Queere nach regelmäßig aus, wobei das Hinterhaupt links und tief, die Stirn rechts und hoch lag. Ein starkes caput succedaneum, der feststehende Kopf, und die unwirksamen kräftigen Wehen zeigten, daß Einkeilung vorhanden war. Der Muttermund war verschwunden. Zwei Stunden lang rückte der Kopf nicht vorwärts, es ging Meconium ab, und die Wehen wurden heftiger, wozu sich Vomituritionen und Hyperemesis gesellten; das Kind lebte aber noch, da man mit dem Stethoskope seinen Herzschlag deutlich hörte. Unter diesen Umständen war Zerreißung des Uterus zu befürchten, und da überdieß der eingekeilte Kopf nur äußerst kleine Fontanellen hatte, so legte Michaelis in der Nacht die Zange an. Die Zange wurde hinter dem linken Ohre und auf dem rechten Stirnbeine angelegt, und brachte mittelst drei Tractionen den Kopf bis in den Beckeneingang; bei der 4ten Traction brach die Zange am Schlosse, ohne dabei bewegt zu werden, da Michaelis bei schweren Zangenoperationen immer die Ellenbogen auf die Kniee aufstützt. Die zunächst kommenden Wehen schienen den Kopf herabzutreiben, so daß das caput succedaneum bereits zum Vorscheine kam. Da nun der Puls des Kindes sich nicht verändert zeigte, so wurde wiederum eine Stunde die Geburt der Natur überlassen. Da indeß nach einer Stunde die Herzschläge allmälig langsamer wurden, so wurde eine andere Zange angelegt, und nun mit Leichtigkeit das Kind vollends herausbefördert.

Das lebende, aber schwache Kind starb noch in der Nacht. Der Kindskopf war ungewöhnlich groß und fest; das caput succedaneum nahm fast den ganzen Hinterkopf ein. Von der Zange zeigte sich nur hinter dem Ohre eine suggillirte Geschwulst. Die Nachgeburt folgte sogleich, und bei darauf folgender genauerer innerer Exploration fand ich weder in der Scheide, noch im Muttermunde, in welchem der Finger sorgfältig im ganzen Umkreise herumgeführt wurde, eine Spur von Verletzung.

Das Wochenbett verlief regelmäßig; die Wöchnerin klagte über keinen Schmerz und auch an dem Wochenflusse war nichts Ungewöhnliches zu bemerken. Am 11ten Tage nach der Geburt aber drang auf einmal ein starker Erguß von Urin aus der Scheide hervor, und dauerte die ganze Nacht fort, und war am andern Morgen sehr leicht an dem eigenthümlichen Geruche zu erkennen.

Am 12ten Tage wurde die Scheide befeuchtet, aber bei der sorgfältigsten Untersuchung vollkommen unverletzt gefunden. Der Muttermund war aber sehr unregelmäßig und nach Innen ungleich. In dem Scheideneingange selbst fand sich ein kleiner Hautlappen, so groß wie der Nagel eines kleinen Fingers, dessen eine Oberfläche mit einem weißlichen, harten Concremente bedeckt und durch Gangrän verändert war; Michaelis erkannte bloß als ein Stückchen abgestorbener Haut der Harnblase; obwohl er nicht wußte, wie es dahin gekommen war. Da der Harnabfluß fortdauerte, so wurde Nachmittags ein speculum eingebracht, und man sah nun, daß die Scheide vollkommen unversehrt war, daß aber aus dem Muttermunde der klare Urin reichlich hervorfloß. Die vordere Muttermundslippe war dunkel und aufgeschwollen, in der Mitte mit einer Einducht versehen, wodurch, ohne Verwundung, ein ungleichmäßiger Rand bedingt wurde. Als nachher mit der Hand untersucht wurde und der Finger etwa 4 Linien weit in den Muttermund eingeführt war, so fand sich hinter der vorderen Lippe eine ungleiche, rohe Oeffnung, welche groß genug war, um leicht das erste Fingerglied einführen, und die bloßliegenden Blasenwände fühlen zu lassen. Dieser Canal ging unter rechtem Winkel 4—6 Linien weit von dem Mutterhalse zur Blase, wurde gegen die Blase hin trichterförmig verengt, war aber auch hier immer noch weit genug, um die Fingerspitze durchzulassen. Mit einem durch die Harnröhre eingeführten Catheter berührte man sogleich die bloßliegende Spitze des Nagels, so daß an einer fistula vesico-uterina nicht mehr zu zweifeln war.

Da es wahrscheinlich war, daß mit fortdauernder Contraction des Uterus auch die Fistel sich noch verkleinern werde, und sich von selbst schließen könne, und da bei jeder Untersuchung mit dem Catheter sich zeigte, daß die Blase noch eine gewisse Quantität Urin enthielt, welche nicht durch die Fistel abfloß, so wurde nichts verordnet, als daß die Kranke stündlich, selbst in der Nacht, den Urin lassen soll. Am 14ten Tage war seit 24 Stunden kein Urin durch die Scheide abgeflossen. Mittelst des Speculums zeigte sich der Muttermund regelmäßig einem Blutegelbisse ähnlich, und es floß kein Tropfen Urin aus demselben aus, obgleich in der Blase Urin zugegen war. Am 17. Tage war ebenfalls kein Urin mehr abgegangen; bei der Untersuchung mit dem speculum zeigte sich in der Gebärmuttermündung röthlich-

Digitized by Google

weißer Eiter, ebenfalls zum Beweise, daß in der letzten Zeit hier kein Urin abgeflossen sey. Der Muttermund war noch regelmäßiger, der vordere Winkel des Triangels kürzer. Nun sah man auch, daß an dieser Stelle ein kurzer Einriß in den Muttermund stattgefunden habe. Eine gekrümmte Sonde wurde leicht duech das speculum und durch den Mutteemund 9 Linien weit eingeführt, und von einem in die Blase eingebeachten Catheter zweimal beeührt, wobei neben der Sonde einige Tropfen Urin ausflossen. Am 20sten Tage verlor die Kranke die Geduld, und verließ, da sie sich für geheilt hielt, und kein Urin mehr abfloß, das Krankenhaus. (Nonnulla de fistula vesico-urinali et de fistula vesico-uterina rarissimo morbi casu: Dissert. inaug Auct. *C. Fr. Suckow.* Kiliae 1837.)

Miscellen.

Merkwürdiger Sectionsbefund bei einer Frau, welche in Folge einer, nach Schlafen in einem feuchten Bette ausgebildeten, anhaltenden Contraction der Gliedmaßen ohne Zerstörung der Empfindungsfähigkeit und ohne Zerstörung der Function des Darmcanals und der Blase, jedoch mit etwas Respirationsbeschwerden, gestorben war. Es entwickelte sich in dem Guys-Hospital das phthisische Brustleiden weiter. Bei der Leichenöffnung fand sich etwas Wasserergießung in der arachnoidea, auf der Hemisphäre ein kleiner Tuberkel von der Größe eines Reiskorns. Die Häute des Rückenmarks sind etwas getrübt und verdickt. Auf der äußern Fläche der arachnoidea des Rückenmarks fanden sich dagegen eine große Anzahl dünner Knorpelblättchen, ähnlich einem in Wasser gefallenen Talgtropfen, von der Größe eines Hirse- oder Reiskorns. Dieser Körper waren 50—60 zugegen, namentlich am Anfange der cauda equina. Ueberall hatten sie ihren Sitz gerade am Ursprunge der Nerven.

Erster medicinischer Jahresbericht vom Marien-krankenhause für Arme in St. Petersburg vom Jahre 1836. Von dem Oberarzte dieser Anstalt, Dr. H. U. L. v. Roos ꝛc. St. Petersburg 1837. 8. — Im Jahre 1803 wurden von der Hochsel. Kaiserin Mutter Maria Federowna, welcher Rußland so viele wohlthätige Anstalten verdankt, zwei Hospitäler, das eine in St. Petersburg, das andere in Moskau, gestiftet. Von dem ersteren ist hier der Bericht vom Jahre 1836 gegeben. Die Zahl der Betten ist 331. Aufgenommen werden Kranke beiderlei Geschlechts vom 15ten Jahre bis zum höchsten Alter. Für Kinderpflege hat das Marien-Hospital keine Einrichtung; daher werden Kinder nur bei nöthigen Operationen und in den Ambulatorien zugelassen. Nicht aufgenommen werden: 1) unheilbar Verstümmelte; 2) mit ansteckenden Krankheiten (acute und chronische Hautkrankheiten u. syphilitische Krankheiten) Behaftete; 3) Schwangere. Außer den stationär aufgenommenen Kranken, behandelt das Hospital aber auch, als Rath- und Arznei-gewährende Anstalt, ambulirende. Folgende Tabelle gewährt die Uebersicht:

		Bestand am 1. Jan.		Zuwachs		Summa		Genesen		Weggeblieben		Gestorben		Verblieben zum 1. Jan. 1836 u. 1837		
		M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	
Ambulirende Kranke.	1835:	11,053	5 926	21,954	9,011	33,007	11.937	21,878.	6,992	3,249.	2,414			7,880	5531	Sämmtlich aus d. Classe der Armen.
		16,979		30 965		44.944		28,870		5,663				13,411		
	1836:	7,880	5,531	20,519	8,839	28,399	14,370	16,746.	6 802	2,008.	1,425			9,650	6,143	
		13,411		29,358		42 769		23,548		3,428				15,793		
Stationäre Kranke.	1835:	186	132	2,537	1,125	2,723	1,257	1,808	811			742	297	173	149	Eine große Anzahl aus der Classe der Armen entlassen wird.
		318		3,662		3,980		2,619				1,039		322		
	1836:	173	149	2,326	1,100	2,499	1,249	1,676	835			644	283	179	131	
		322		3,426		3,748		2,811				927		310		

Es fungiren bei dem Marien-Krankenhause: der Medicinal-Inspector Geh. R. v. Rühl, der Oberarzt Dr. v. Roos; — für die therapeutische Abtheilung 9 Aerzte, für die chirurgische 6 Chirurgen; für die Abtheilung der chronischen Kranken 2 Aerzte. Die ambulirenden Kranken werden von 5 Aerzten besorgt. In Beziehung auf die Zahl der Verstorbenen darf nicht unerwähnt bleiben, daß eine große Zahl derselben sterbend in das Haus gebracht wird, um die Begräbnißkosten zu ersparen. Die Schrift giebt dann ausführliche Listen über die vorgekommenen Krankheiten, und zuletzt seltene und merkwürdige Fälle, von welchen ich einige mittheilen werde.

Ein ärztlicher Verein für die Oesterreichischen Staaten, hat sich zu Wien gebildet und ist am 24. März in Gegenwart der Erzherzöge Carl Franz und Carl Ludwig K. K. H. H., und des Staatscanzlers, Fürsten v. Metternich, durch eine Rede des Präsidenten der Gesellschaft, Dr. Johann v. Malfatti, feierlich eröffnet worden.

Nekrolog. In Chaekov ist der Inspector des dortigen Medicinalwesens, der wirkliche Staatsrath, Dr. Anton Maier, gestoeben.

Bibliographische Neuigkeiten.

The wonders of Geology; or a familiar Exposition of Geological Phenomena, being a popular Survey of the Principles and Discoveries of modern Geology. By *Gideon Mantell* etc. London, 2 Vols. 8. 1838.

Treatise on Hernia, comprising the surgical Anatomy, operative Surgery and Treatment of that important Disease in all its forms etc. By *Malcolm W. Hillet* etc. London 1838. 8.

A Treatise on some Nervous Disorders. By *Edwin Lee.* 2d edition („rewritten"). London 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 117. (Nr. 7. des VI. Bandes.) **April 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Nachricht über eine Reise an den Fluß Schirávati in Canara;

von den Herren Wilson, Missionär und Dr. Smytlan, beide von Bombay;

mitgetheilt vom Erstern an Dr. Brunton, Prof. der orientalischen Sprachen an der Universität von Edinburgh.

Nachmittags, den 15. Febr. 1837, segelten wir von Honawar, welches Engländer und Portugiesen fälschlich Onnore nennen, in einem leichten Boote, wie sie die Eingebornen haben, ab, während unser Gepäcke uns in einem zweiten folgte, und segelten nach Garsapa, welches etwa 16 Engl. Meilen genau gegen Osten liegt. Die Landschaft der Ufer ist ungemein schön, stellenweise grandios. Berge, meist von bedeutender Höhe, treten mit Felsen von Laterit, dem im Niederlande mehr oder weniger vorherrschenden Gestein, fast bis an's Ufer hervor, und sind mit einer üppigen und mannigfaltigen Vegetation bedeckt, während hier und da Stellen bloß mit dem gemeinen Bambusrohr (Bambusa arundinacea) bewachsen sind. Erst spät erreichten wir Garsapa, und noch später langten unsere Pferde an, die auf einem Umwege durch das Jungledickicht geführt worden waren. Ihre Führer behaupteten, sie seyen unterwegs durch wilde Thiere sehr in Schrecken gesetzt worden. Die Sepoys, welche das als Absteigequartier für Reisende dienende Bungalow zu beaufsichtigen hatten, sagten ebenfalls aus, daß dergleichen in dem Niederwalde in Menge vorhanden seyen. Hr. Mattley, ein Civilbeamter, theilte uns später die Schießlisten von den Nagar-Districten über den Ghats mit. Für 100 Tiger, 136 Ghitas, 4 Wölfe und 26 Bären waren im letzten Jahre an Eingeborne die gesetzmäßigen Schießgelder ausgezahlt; dagegen aber auch 92 Menschen und 901 Stück Vieh von wilden Thieren zerrissen worden. An manchen Stellen des Waldes giebt es in Menge wilde Ochsen und Sambars. Wir jagten eines der letztern Thiere auf; es schien mir, nach der bedeutenden Größe und dunkeln Farbe zu schließen, der Cervus Aristotelis Bengalen's, und nicht der Cervus equinus zu seyn, der, nach Oberst Sykes, im Dakhan (Dekkan?) häufig ist. Sein Gehörn, von dem wir zu Honawar ein Exemplar sahen, ist gewaltig groß und schwer.

Bei Garsapa sind die Ruinen einer alten Stadt, die zu untersuchen wir keine Zeit hatten. Wir brachen am andern Morgen früh auf, und begannen die Ersteigung der Malikali-Ghat, welche wir, mit Ausnahme einiger Stellen, nicht so schwierig fanden, als wir erwarteten. Der Wald, welcher aus den höchsten Bäumen besteht, auf denen Schaaren von Affen (Entellus) spielen, ist zu beiden Seiten des Weges undurchdringlich dicht. Von einer Anhöhe aus, wo sich eine kleine Waldblöße befindet, und wo die Reisenden gewöhnlich eine kurze Rast hatten, ist die Aussicht so prächtig, daß die naturgetreueste Schilderung derselben den Effect der erhabensten Dichtung machen würde.

Das Gestein, welches wir unterwegs zu beobachten Gelegenheit hatten, war meist Glimmerschiefer und reine Hornblende, wie z. B., bei Halali, wo wir nach einem Marsche von 16 Meilen übernachteten. Auf den Bäumen und Büschen in der Nähe des Bungalow, das uns aufnahm, bemerkten wir viele, meist sperlingsartige Vögel, die uns zum Theil völlig unbekannt waren. Unter diesen zog der Plaenicornis princeps durch seine glänzendschwarze und scharlachrothe Farbe, so wie seinen Glanz im Sonnenschein, unsere Aufmerksamkeit vorzüglich auf sich. In der Nachbarschaft waren einige bedeutend große und gut bewässerte Gärten, in welchen Betelnußbäume und Pfefferweinstöcke gezogen wurden, welche letztere sich um die erstern, wie um Rebpfähle, schlingen. Sie geben einen guten Ertrag und gehören Halga-Brahminen, welche in hiesiger Gegend den Landbau mit dem besten Erfolge treiben. Sie scheinen mir mit den Bhatela's von Gujarat übereinzukommen, welche zwar ursprünglich nicht zum Priesterorden zu gehören scheinen, denen man aber gegenwärtig diesen Rang zugestanden hat, um sie zum Uebertritt zum Hinduismus

Digitized by Google

zu vermögen. Diejenigen, mit welchen wir bekannt wurden, sprachen Canaresisch und hatten vom Hindostanischen nur geringe Kenntniß. Die einzige Schrift, die sie lesen können, ist das Devanagari.

Am Morgen des 16. Febr. brachen wir nach den Wasserfällen auf. Unser Weg ging südöstlich durch ein schönes Land, welches vielen urbaren Boden enthielt, und, wie Dr. Christie richtig sagt, den majestätischen Anblick der Tropenwälder mit den sanften Schönheiten eines englischen Parkes vereinigt. Mein Begleiter bemerkte einige Aehnlichkeit mit den Gegenden auf den Höhen des Nilgiris. Wir langten um 9 Uhr bei dem Bungalow der Jog, wie die Eingebornen die Fälle nennen, an, und besuchten dieselben, auf einem 3 Meilen langen Wege, noch vor dem Frühstücke. Schon vor unserem Besuche war jedoch eine gedruckte Beschreibung von denselben vorhanden, die wir jedoch damals noch nicht kannten, und die ich hier mittheilen, dann aber unsere ferneren Bemerkungen hinzufügen werde.

Wenn man sich, so erzählt Dr. Christie, den Fällen nähert, tritt man aus einem dichten Walde und stößt dann plötzlich auf den zwischen verworren durcheinanderliegenden Felsblöcken sanft dahin rauschenden Fluß. Noch einige Schritte weiter, betritt man einen gewaltigen Granitdock, der sich am Rande eines furchtbaren Abgrunds befindet, der Einem kahl und schwarz entgegengähnt, und in den man bis zur Tiefe von 1,000 F. hinabsieht. Ueber die Wände desselben rauschen die verschiedenen Arme des Flusses, von denen sich der stärkste, in Gestalt eines gewaltigen Schaumpfeilers, ununterbrochen bis in die Tiefe erstreckt. Auf der Sohle des Abgrundes schießt das Wasser vermöge der Heftigkeit des Sturzes in gerader Richtung weit vorwärts, und in einiger Entfernung von den Fällen bildet es eine dünne weiße Dunstwolke, welche sich hoch über den benachbarten Wald erhebt. Die Wände der Schlucht werden von geneigten Felslagern gebildet, deren Regelmäßigkeit mit dem gewaltsam bewegten Wasser, den abgelöst'en zertrümmerten Felsmassen und den sanften Farbentönen der darüberstehenden Waldung einen auffallenden Contrast bildet.

Diese sich dem Blick urplötzlich darbietenden Gegenstände thun eine mächtige Totalwirkung. Gewöhnlich prallt der Beschauer zuerst vor ihnen zurück, um sich zu sammeln und sich mit ihren Einzelnheiten bekannter zu machen. Denn bei'm ersten Anblicke derselben wird er von einem fast schmerzlichen Gefühle ergriffen. Nachdem der erste Eindruck sich ein wenig gelegt und er sich an die Scene gewöhnt hat, kann er sie sich dann mehr mit Ruhe und Besonnenheit beschauen.

„Der Abgrund hat eine ziemlich ovale Gestalt. An seinem engsten und tiefsten Theile befindet sich der Hauptfall, und über die Wände derselben stürzen sich kleinere Arme und Bächelchen. Der Hauptarm des Flusses verengt sich bei der Annäherung gegen den Abgrund bedeutend, nämlich bis auf 50—60 F. Breite, enthält aber ein sehr beträchtliches Volum Wasser.

„Der Fall kann nur von oben besehen werden, indem es unmöglich ist, die steilen Wände des Abgrundes hinabzuklettern. Manche haben versucht, sich an Seilen hinabzulassen; allein Niemandem ist es, meines Wissens, bis jetzt gelungen, den Grund der Schlucht zu erreichen. Die Ansicht von unten möchte, meines Erachtens, das großartigste Naturschauspiel dieser Art gewähren, welches die Welt zu bieten hat. Von oben kann man bequem und ohne alle Gefahr bis auf die Sohle sehen, indem einige große Gneisplatten vorspringen, auf die man sich niederlegen und so Alles gut überschauen kann.

„Eine genaue Messung der Höhe der Fälle ist bis jetzt noch nicht vorgenommen worden. Einige, welche dieselben gesehen, behaupten, sie betrage wenigstens 1100 F., Andere geben sie zu weniger, als 1000 F. an. Ich hängte einen Stein an ein 900 F. langes Seil und ließ denselben über eine Platte gleiten, die mehrere Fuß über die senkrechte Wand vorspringt. Als 500 F. von dem Seile hinabgelassen waren, wurde der Stein kräftig in den Hauptfall gezogen, und das Seil riß. Der Stein schien sich zu dieser Zeit etwa 200 F. von einer kleinen Felsenleiste zu befinden, die 2 bis 300 Fuß über die Sohle erhoben ist; deßhalb möchte die Totalhöhe des Falls wenig unter 1000 F. betragen."

Ich hatte mir vorgenommen, den Fall zuerst mit der größten philosophischen Ruhe zu betrachten, und mich erst dann dem unwillkürlichen Eindrucke der Scene hinzugeben. Nachdem ich 50—60 Schritte über ein mit Steinblöcken bestreutes Terrain gethan, näherte ich mich der senkrechten Felswand, und das Erste, was ich erblickte, war mein Begleiter, der auf der vorspringenden Platte lag und seinen Kopf über dieselbe hinausreckte. Dieß machte einen solchen Eindruck auf mich, daß ich unwillkürlich zurückprallte und mich nur langsam in hinreichendem Grade sammeln konnte, um meine vorige Stelle wieder einnehmen zu können. Hier wurden meine Nerven von Neuem durch die Wagehalsigkeit eines unserer Führer erschüttert, der hart am Abgrunde hinging und Bewegungen machte, als wolle er sich in denselben hinabstürzen, wodurch er sich jedoch nur Tadel und nicht den erwarteten Beifall zuzog. Als ich jedoch bemerkte, daß der Gneis am Rande nach uns zu geneigt war, so sah ich bald, daß keine Gefahr vorhanden war, in den Abgrund hinabzurutschen, und beruhigte mich hinlänglich, um in denselben hinabzusehen. Den Eindruck, welchen die Scene, die ich nun sah, auf mich machte, würde ich vergebens zu beschreiben versuchen. Ich schaute mit stummem Staunen und fühlte mich von der Allmacht des Schöpfers ergriffen.

Der Fluß war wegen der vorgerückten Jahreszeit verhältnißmäßig wasserarm. An dem uns zunächst befindlichen Punkte des Amphitheaters stürzte ein nur 3 F. breites Bächelchen dem Abgrunde zu und schoß dann wie eine Rackete in die Tiefe, deren Grund es aber gewiß nicht erreichte, indem es sich vorher in Dampf auflöst'e. Der Mittelfall rauscht zuerst über eine etwa 300 F. lange, unter einem Winkel von ungefähr 45° geneigte Ebene, auf der er eine prächtige schneeweiße Schicht bildet, und stürzt dann mit donnerndem Getöse senkrecht hinab. Der Wasserfall auf der Südseite, der ungefähr dieselbe Masse besitzen mag, wie der

Digitized by Google

Mittelfall, wird etwa 100 F. von seinem Anfange durch einen vorspringenden Felsen in zwei Theile gespalten, trifft aber auf kein anderes Hinderniß. Derselbe läßt sich in seiner ganzen Ausdehnung sehr schön überblicken.

Der Schall des Falls eines von uns hinabgeworfenen Steines brauchte gerade 9 Secunden, um unser Ohr zu erreichen; er schlug jedoch an eine Felsenkante an, ehe er den Grund erreichte. Indeß fehlte es uns an Mitteln, um die Tiefe der Schlucht genau zu messen. Neuerdings hat ein Madraser Ingenieur-Officier dieselbe zu 1150 F. (etwa das Sache des Niagarafalls) bestimmt. Nach dem Augenmaße sollte man sie jedoch nicht für so bedeutend halten. Das Flußbett mißt in gerader Linie über eine Viertelmeile in der Breite, und an dem elliptischen Rande des Abgrunds hin gemessen, etwa ½ Meile. Während des Monsuhns rauscht das Wasser über diese ganze Strecke, wie wir an den am Ufer erkennbaren Spuren sahen, in einer Tiefe von wenigstens 30 F. Zu dieser Jahreszeit hat also der Fall seines Gleichen nicht in der Welt.

Wir wünschten außerordentlich, in die Tiefe hinabzusteigen, und obgleich unsere Führer uns davor warnten so gaben sie doch die Möglichkeit zu, was mit den Angaben mehrerer unserer Bekannten übereinstimmte. Nachdem wir gefrühstückt und ein wenig ausgeruht hatten, wurde unser Wunsch zum festen Vorsatze. Wir setzten mittelst der im Flußbette liegenden Felsblöcke, nicht weit vom Rande des Abgrundes, über dasselbe. Als wir das südliche Ufer erreicht hatten, gingen wir durch einige kleine Reisfelder und Jungles und begannen dann nur wenige Schritte vom Wasserfalle an der Felswand hinabzusteigen, wobei wir den Fall dann und wann zu Gesicht bekamen. Stellenweise waren rohe Treppenstufen in die Wand gehauen, und dann kamen wieder Stellen, wo wir an senkrechten Felsen mit Hülfe von Büschen und starken Schlingpflanzen hinabgleiten mußten. Schon fürchteten wir, daß unsere bereits durch den frühern Marsch erschöpften Kräfte uns den Dienst ganz versagen würden; allein endlich befanden wir uns todtmüde auf dem Grunde der Schlucht. Hier ruhten wir ein wenig, und nachdem wir den größten Theil unserer von Schweiß durch und durch nassen Kleidungsstücke abgelegt hatten, kletterten wir über zerstreut liegende gewaltige Felsblöcke nach dem Hauptdecken zu. Dort angelangt, fanden wir die zurückgestrahlte Wärme fast unerträglich, und fühlten einen brennenden Durst. Ehe wir jedoch vor Mattigkeit umsanken, gelangten wir in's Wasser, in dem wir ein erfrischendes Bad nahmen. Alsdann kleideten wir uns leicht an, und fühlten uns verhältnißmäßig behaglich, so daß wir der Scene, die wir nun zu beschauen hatten, die gehörige Aufmerksamkeit schenken konnten. Es war eine beispiellos wilde Verwüstung. Um uns her waren zerrissene Felsen angehäuft; die dunkeln senkrechten Bergwände, an denen unser Blick kaum hinaufreichte, schienen uns mit ihrem Einsturze zu bedrohen; zu unsern Füßen schäumte das Wasser grimmig brausend auf, und die aus demselben sich erhebenden Nebel umzogen uns wie mit einem Schleier; das Heulen des sich in den Höhlen fangenden Westwinds mischte sich mit dem Donner des Falls; kurz alle Elemente schienen sich zu unserer Vernichtung verbündet zu haben. Aber über uns schwebte der Regenbogen, als ein Symbol des Friedens und des Bundes des Schöpfers mit dem Menschen.

Der Rückweg war mit den größten Schwierigkeiten verknüpft, und ich glaubte ich würde nie wieder aus der Schlucht herauskommen. Unsere Führer verschafften uns Stufen von den Granitfelsen, die sie an verschiedenen Stellen nach unserer Anweisung abschlugen. Aus dem Flußbette sammelten wir selbst mehrere Proben von dem überlagernden Gneiße, der schön stratificirt ist. An den Ufern hackten wir einige Aeste von Zimmetbäumen, den ersten, die uns vorgekommen waren, ab. Wir dankten Gott, als wir das Bungalow glücklich erreicht hatten, und am folgenden Tage konnten wir unsere Reise nach dem alten Banawasi über das berühmte Chandragupti fortsetzen. Der Berg, auf welchem das Fort am letztgenannten Orte steht, ist von Dr. Francis Buchanan ausführlich beschrieben worden. Banawasi wird von Ptolemäus erwähnt und besitzt einen uralten Tempel. Nicht weit davon bemerkten wir eine Art Buceros, welche, meines Wissens noch nicht beschrieben worden ist. Die Eingebornen nennen sie Danchili. In großer Entfernung hörten wir das Geschrei des Vogels, dessen hohler Auswuchs über dem Schnabel als ein Schallbret wirkt. Wir trugen zwei Eingebornen auf, uns ein Exemplar zu verschaffen; allein ihre Bemühungen blieben ohne Erfolg. Doch erhielten wir von ihnen zwei Köpfe, die sie bereits besaßen. Dieser Vogel soll vorzüglich von Obst leben, und wird seines Fleisches wegen sehr geschätzt. Bombay, 16. Aug. 1837. (The Edinb. new ph. Journ. Oct. 1837 bis Jan. 1838.)

Ueber die Fortpflanzung der electrischen Strömung in Flüssigkeiten.

Von Herrn Matteucci.

Der Verf. hatte sich vorgesetzt, die Fortsetzung der electrischen Strömung in Flüssigkeiten unter Berücksichtigung der Art, des Volums (Form) und der Temperatur der Letztern, so wie der Oberflächen der Strömungsleiter (Rheophoren) und der auf die Kraft der voltaischen Säule Einfluß äußernden Umstände zu studiren. Nachdem er die Geschichte der Wissenschaft in der fraglichen Hinsicht dargelegt hatte, verbreitete er sich über die von ihm angewandten Apparate. Hrn. Becquerel verdankt man insbesondere das Galvanometer mit doppeltem Drahte und eine Säule mit constanter Kraft, und diese Apparate leisteten Hrn. Matteucci bei seinen Untersuchungen die wesentlichsten Dienste. Zuerst verbreitete er sich über die electrochemische Zersetzung, welche er in einer gewissen Solution erzeugt, ohne die Intensität der Strömung zu steigern, indem er lediglich die Oberfläche der Rheophoren vermindert. Hierauf legte er die Resultate dar, die er durch ein vergleichendes Studium der electrochemischen Thätigkeit, der Einwirkung auf die Magnetnadel und der zur Erzeugung der Strömung erforderlichen Quantität aufgelöst en Zinks erlangt hat.

Digitized by Google

Bei Untersuchung der Beschaffenheit der Flüssigkeit gelangte Hr. Matteucci zu der Erkenntniß, daß eine mit irgend einem Salze gesättigte und mit Wasser zu + 20° R. bereitete Solution dieselbe Leitungsfähigkeit besitzt, wie dasselbe Salz im Zustande des Zerfließens in Wasser; desgleichen, daß eine Mischung von mehrern zerflossenen Salzen dieselbe Leitkraft äußert, wie dasjenige Salz, welches für sich die stärkste besitzt. Löst man dagegen mehrere Salze in derselben Flüssigkeit auf, so zeigt die gemischte Solution diejenige Leitfähigkeit, welche man erlangen würde, wenn man sich die verschiedenen Salze jedes für sich in derselben Quantität Wasser aufgelöst dächte *).

Wenn die Säule mit einer sehr gering leitenden Flüssigkeit geladen ist, so gelangt man, indem man die Zahl der Paare vermehrt, in Betreff dieser Zahl zu einer Gränze, über welche hinaus die Intensität der Strömung nicht weiter zunimmt. Diese Gränze erreicht man um so früher, je besser die heophore Flüssigkeit leitet. Ist dagegen die Flüssigkeit der Säule ein guter Leiter, so steigert sich die Kraft der Strömung in dem Verhältnisse, in welchem man die Zahl der Paare vermehrt, und zwar im Vergleiche der Leitungsfähigkeit der Flüssigkeit, folglich auch nach Maaßgabe der Quantität des Salzes oder der Säure, welche man dem Wasser zusetzt, um dessen Leitungsfähigkeit zu vermehren. Diese erwähnte Gränze, zu welcher man für eine bestimmte Anzahl von Paaren in dem Falle gelangt, wo die Flüssigkeit der Säule ein schlechter Leiter ist, tritt nicht nur dann ein, wenn man die wesentliche Beschaffenheit des flüssigen Leitbogens ändert, sondern auch, wenn man nur dessen Temperatur, Länge, Stärke und die Ausdehnung der ihr die Strömung überliefernden Metallblättchen abändert. Ist dagegen die Säule mit einer gutleitenden Flüssigkeit geladen, so nimmt die Intensität, wie im erstern Falle, mit der Zahl der Paare zu. Alle diese Umstände erklären sich mittelst der de la Rive'schen Theorie der Wiedervereinigung (Recomposition) der beiden Arten von Electricität im Inneren der Säule.

Was den Einfluß der Wärme anbetrifft, so findet Hr. Matteucci, daß derselbe um so constanter ist, je schlechter die Flüssigkeit leitet. Er hat erkannt, daß eine Flüssigkeit, die man erwärmt hat, während des Erkaltens eine Zeit lang einen höhern Grad von Leitungsfähigkeit behält, als sie während der allmäligen Erwärmung bei derselben Temperatur hatte, und daß diese erhöhte Leitungsfähigkeit um so länger dauert, je länger die Temperatur der Flüssigkeit gesteigert gewesen ist, und je öfter das abwechselnde Erhitzen und Erkalten stattgefunden hat.

In Betreff des Volums hat Hr. Matteucci ermittelt, daß bei derselben Masse Flüssigkeit die Leitungsfähigkeit sich ändert, je nachdem die Flüssigkeit mehr oder weniger ausgebreitet ist. Am besten leitet diejenige Form, welche, insofern die Länge der Masse sich gleich bleibt, im Verhältnisse zu der geraden Linie, welche die in den flüssigen Bogen eingesenkten Metallblättchen verbindet, sowohl der Höhe, als der Breite nach am Symmetrischsten gestaltet ist. Dieß findet jedoch nur dann statt, wenn die Oberflächen der Strömungsleiter (Rheophoren) schmäler sind, als der Durchschnitt der flüssigen Schicht.

Der Verf. hat auch erkannt, daß bei einer bestimmten Flüssigkeitsmasse die Anordnung der Oberflächen der Rheophoren keineswegs gleichgültig ist.

Hr. Matteucci hat die durch metallische Scheidewände veranlaßten Verluste zu ermitteln gesucht. Diese Verluste vergrößern sich mit der Intensität der Strömung und vermindern sich nicht in demselben Maaße durch die größere Anzahl von Scheidewänden. Uebrigens vergrößern sie sich nicht immer genau nach Maaßgabe der größern Intensität; so ist, z. B., der durch die Scheidewände erzeugte Verlust bei einer von einer großen Anzahl Plattenpaare erzeugten Strömung bedeutend geringer, als bei einer solchen von gleicher Stärke, die aber von einer geringern Zahl von Paaren von größerem Flächengehalte, so wie von einer besser leitenden Flüssigkeit herrührt.

Es ist Hrn. Matteucci gelungen, diese Gesetze auszudehnen, indem er eine besser leitende Flüssigkeit als Scheidewand benutzte, woraus sich, ihm zufolge, ergiebt, daß der durch die Scheidewände veranlaßte Verlust nicht nur von den secundären Polaritäten, sondern auch von der veränderten Leitungsfähigkeit herrührt.

Endlich hat Hr. Matteucci die bereits beobachteten Unterschiede in der Fortpflanzung der schwachen Strömungen weiter erforscht, indem er die Leitungsfähigkeit des ganzen Systems bald am positiven, bald am negativen Pole modificirte. Er hat die Gesetze eines dieser Unterschiede, nämlich des von der ungleichen Ausdehnung zweier Reophoren herrührenden, nachgewiesen. Dieser Unterschied wächst nach Maaßgabe der Ungleichheit um so stärker, je geringer die Kraft der Säule, je größer der Abstand zwischen den Rheophoren und je geringer die Leitfähigkeit der durchströmten Flüssigkeit ist. Er hat noch andere Fälle ermittelt, wo dergleichen Unterschiede eintreten, indem er theils am positiven Pole ein größeres, so wie am negativen ein geringeres Volum, und umgekehrt, anwandte; theils am positiven Pole einen bessern Leiter anbrachte, als am negativen, und umgekehrt; theils endlich, indem er entweder in der Nähe des positiven oder in der des negatioen Pols eine metallische Scheidewand anwandte. Auf diese Weise gelangte Hr. Matteucci zu dem Resultate, daß die electrische Strömung besser geleitet werde, wenn sie in der Nähe des negativen Poles eine bessere Leitkraft findet, als am positiven, während bei der umgekehrten Anordnung des Apparats das Gegentheil stattfindet. Diese Resultate sind zumal deutlich zu beobachten, wenn die Strömungen eine geringe Intensität besitzen. (Comptes rendus des séances de l'Académie des Sc. 26. Dec. 1837.)

*) Dieß soll also wohl so viel heißen, als: „Die Leitungsfähigkeit einer solchen Lösung ist dem arithmetischen Mittel der Leitungsfähigkeiten der verschiedenen angewandten Salze, nach Maaßgabe ihrer Concentration, gleich." D. Uebs.

Digitized by Google

Miscellen.

Von fossilen Affenknochen haben sich nun, außer den in Frankreich angetroffenen, deren auch in den Tertiärgebilden der Siwalik Hügel im nördlichen Hindostan vorgefunden. — Die HH. Baker und Durand fanden die rechte Hälfte eines Oberkiefers, welche sie für einer großen Gibbonart angehörig ansehen. — Die HH. Cautley und Falconer, denen man schon die Beschreibung des Sivatherium verdanke, haben ein Sprungbein (astragalus) gefunden, welches die größte Aehnlichkeit mit dem des Entellus-Affen (Semnopithecus entellus) hat. — Die HH. Cautley und Falconer sind aber dann noch in den Besitz von Fragmenten von Unterkiefern zweier Arten gelangt, die ebenfalls zu den Affen gehören, aber kleiner gewesen seyn müssen, als der, welchem der von den HH. Baker und Durand aufgefundene Oberkiefer angehört hat. Ausführliche Beschreibung und Abbildung liefert the London and Edinburgh Philosophical Magazine and Journal of Science. January 1838. p. 34. und Plate 1. u. 2.

Ueber das sonderbare, einer Stimme vergleichene, Geräusch, welches die Acherontia oder Sphinx Atropos von sich giebt und welches den Physiologen so unbegreiflich gewesen (vergl. N. Notizen No. 103. Bd. V. S. 231.), hat Hr. Radcon der Entomological Society zu London die Mittheilung gemacht, daß das Geräusch zuweilen schon gehört werde, ehe das Insect seine Puppenhülle verläßt.

Ueber die Fata Morgana (Luftspiegelung) erinnert Hr. Coulier, wie sich in Sir Robert Ker Porter's Reise die Angabe finde, daß er einst bei der Wanderung durch die Ebene von Chaldäa in einer mondhellen Nacht eine Fata Morgana beobachtet habe, welche ihm der Tigris vorzauberte. Auch Hr. Arago giebt an, daß er in dem Desierto de las Palmas mehrmals bei Nacht die Fata Morgana beobachtet habe.

Heilkunde.

Ueber Geschwüre des Gebärmutterhalses und den Mißbrauch des Speculum's.

Von Dr. Gibert.

In der Revue méd. Decembre 1837 spricht sich Dr. Gibert über den in neuerer Zeit hervorgetretenen Mißbrauch eines sonst auch von ihm als wichtig anerkannten Instrumentes, des speculum uteri, aus, indem er namentlich hervorhebt, daß manche Practiker in neuerer Zeit alle krankhaften Veränderungen der portio vaginalis uteri für bedenkliche und eine sehr energische Behandlung erfordernde Krankheitsformen ansehen, während es doch nicht zu bezweifeln ist, daß es Veränderungen des Gebärmuttermundes giebt, die man mittelst des Speculum's erkennt, die aber vollkommen unschädlich sind. Niemals beginnt namentlich der Krebs mit rothen Flecken oder leichten Excoriationen; dagegen ist mit Leucorrhöe und Vaginitis sehr häufig Röthung oder Excoriation verbunden. Besondere Aufmerksamkeit verdient aber die granulirte Erosion des Mutterhalses, welche sehr häufig vorkömmt, und gewöhnlich Symptome der secundären Syphilis ist. Unter 500 solchen Kranken litten 143 an dieser Krankheitsform. Die granulirte Erosion ist immer ziemlich oberflächlich, hat eine rundliche, umschriebene Form, sitzt auf einer oder beiden Muttermundslippen, und scheint bisweilen in die Höhle des Muttermundhalses einzudringen: ihre Oberfläche ist roth und körnig, und blutet leicht bei Berührung. Obwohl diese granulirten Erosionen meistens Symptome secundärer Syphilis sind, so ist das Vorhandenseyn derselben doch keineswegs als ein Beweis der Syphilis zu betrachten; noch weniger ist dieß der Fall mit den einfachen Granulationen, die man bisweilen mit einer gutartigen Leucorrhöe verbunden findet, die vorübergehend sind, jedoch auch in granulirte Erosionen übergehen können, und bisweilen mit Syphilis verbunden sind. Eben so unbedenklich sind die rothen Flecke, oberflächlichen Excoriationen, und Aphthen des Muttermundes. Die granulirte Erosion ist nicht bösartig, dauert aber lange, was man auch für eine Behandlung dagegen anwenden möge. Von Nutzen sind bloß adstringirende Einspritzungen mit alcoholischer Galläpfeltinctur. Alle energischen Mittel, wie absolute Ruhe des Körpers, allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Aetzmittel ꝛc. sind nutzlos und schädlich. Für die Behandlung wichtig ist die allgemeine Behandlung, bei Syphilis namentlich mit Quecksilber-Protoiodüre; dabei ist jedoch absolute Abstinenz erforderlich. Hr. Gibert schließt seine Abhandlung mit folgenden 4 Sätzen:

1) Es ist unzulässig, unnütz und gefährlich (mit Ausnahme der Fälle von Syphilis), die Untersuchung durch das speculum uteri vorzunehmen, wenn keine örtlichen Symptome vorhanden sind, die eine Affection der Gebärmutter vermuthen lassen. Hysterische Zufälle und verschiedenartige Unterleibsschmerzen genügen nicht, in Abwesenheit localer Symptome, die Anwendung des Speculum's zu rechtfertigen.

2) Im Gegentheil bei krankhaften Ausflüssen und bei jedem Verdachte auf Syphilis giebt die Untersuchung durch das Gesicht (vermittelst des Speculum's) unentbehrliche Belehrung über die Puncte, auf welchen eine vollständige und sichere Diagnose beruht. Natürlich muß der jungfräuliche oder unentwickelte Zustand der Kranken hier immer eine Ausnahme machen, obwohl selbst bei diesen manche Schriftsteller so weit gegangen sind, die Anwendung des Speculum's zu empfehlen.

3) Die zufällige Röthung des Mutterhalses, die rothen Flecke, die aphthösen Excoriationen, die einfachen Ulcerationen und die granulirte Erosion selbst sind unbedenkliche Erscheinungen, welche nie ernsthafte Folgen haben.

4) Alle diese Affectionen können ohne alle örtlichen Mittel heilen; indessen scheinen mir doch adstringirende Injectionen von wirklichem Nutzen (mit Ausnahme der Fälle von lebhafter, acuter Entzündung). Aetzmittel sind selten nöthig, bisweilen schädlich, und in allen Fällen scheinen die mildesten und leichtesten den Vorzug zu verdienen.

Digitized by Google

Ueber die verschiedenen Arten der Heilung der Lungentuberkeln.

Von Dr. Prus.

Nachdem Bayle im Jahre 1810 sein Werk über die Tuberkelphthisis herausgegeben hatte, wagte kein Arzt von Heilung der Phthisis tuberculosa zu sprechen. Etwas toleranter wurde man, als Lännec die Möglichkeit der Heilung nachgewiesen hatte; aber noch jetzt betrachtet man sie als eine so seltene Ausnahme, daß man darauf kaum Rücksicht zu nehmen brauche. Ich scheue mich indeß nicht auszusprechen, daß diese glückliche Ausnahme bei weitem weniger selten ist, als man gewöhnlich glaubt. Alle Aerzte an Spitälern für alte Leute, die sich mit pathologischer Anatomie beschäftigen, haben eine große Anzahl von seit langer Zeit geheilten Tuberkeln gefunden. Eben so habe ich seit 5 Jahren, seit ich meine Aufmerksamkeit speciell auf diesen Gegenstand richtete, viele geheilte Tuberkeln gesehen. Fast täglich habe ich Gelegenheit, diese Beobachtung zu wiederholen. Die Art der Heilung ist die, welche bereits Lännec beschrieben hat.

Bald bildet sich eine wahre Narbe, ohne daß man eine Spur der Tuberkelmasse dabei finde; dieß ist der seltenste Fall. es würde ohne Zweifel der häufigste seyn, wenn man als ein Zeichen von Tuberkelheilung die Faltung oder Runzelung mit knorpeliger Verdickung der die Spitze der Lungen bedeckenden Haut beobachten wollte; diese Veränderungen, deren Ursache eigentlich nicht bekannt ist, findet sich in den meisten Leichen alter Leute; bisweilen ist dabei auch die Lungenspitze angewachsen.

Die zweite Art der Heilung besteht in der Bildung einer neuen Schleimhaut, welche die ulcerirten Theile der Tuberkelhöhle auskleidet, und frei mit den Bronchien communicirt. Diese Art der Heilung ist viel seltener, als Lännec angab. Ich habe bloß drei Beispiele davon gefunden.

Die dritte Art der Heilung ist ohne Vergleich die häufigste. Die Tuberkeln, auf den Umfang eines Hirsekorns bis zu dem einer Bohne reducirt, sind in einen kreideähnlichen Zustand übergegangen; sie bestehen aus einer körnigen, weißgrauen oder gelblichen, Masse, welche sich zwischen den Fingern leicht zerreiben läßt. Diese Masse ist gewöhnlich von einem Balge umgeben, welcher bisweilen sehr dick, bisweilen äußerst fein und kaum bemerkbar ist. Fast immer ist dieser Balg selbst in eine Schicht melanotischer Substanz eingeschlossen, welche denselben von dem gesunden, oder mehr oder minder indurirten Lungengewebe trennt. Ich habe diese melanotische Schaale nicht allein in der Umgebung der kreidigen Tuberkeln, in der Spitze der Lungen, sondern auch in der Umgebung derjenigen in den mittlern und untern Lappen gefunden, welche unendlich viel seltener sind. Es scheint, als wenn die Melanose hier einen leeren Raum ausfüllen und die Heilung unterstützen sollte. Die Dicke dieser Schicht beträgt 1 — 3 Linien, und darüber.

Um zu erfahren, ob die so veränderten Tuberkeln in Lungen, welche 30 — 50 Jahre ohne Hinderniß fungirt hatten, schon vorgeschrittener Phthisis angehört hatten, habe ich oft mit Sorgfalt die Gedärme der Greise untersucht, welche diese Tuberkeln darboten, um Spuren von Darmgeschwüren zu entdecken, welche die Tuberkelphthisis begleiten, wenn dieselbe bis zu einer gewissen Periode gekommen ist. Ein einzigesmal habe ich Narben gesehen, welche mir sehr alt schienen. Aber sind überhaupt Darmnarben 40 — 50 Jahre nach der Heilung der Ulceration erkennbar? (Revue méd., Decbr. 1837.)

(Die kreidigen Massen in den Lungen sind wohl eben so wenig nothwendig als geheilte oder unschädlich gewordene Tuberkeln zu betrachten, als die erdigen Concretionen in dem Zellgewebe der verschiedensten Körperstellen! R. F.)

Beobachtungen über die schädliche Einwirkung thierischer Stoffe auf den menschlichen Körper.

Von Ed. Miram, Professor der vergleichenden Anatomie an der Kaiserl. Medico-Chirurgischen Academie zu Wilna.

In den „Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde" No. 39. Juni 1837, ist ein aus den Medico-chirurgical Transactions Vol. XX. von R. T. Stafford über die Behandlung der bei Sectionen erhaltenen Wunden entnommener Aufsatz, mitgetheilt; — eine andere Beobachtung der Art, in the London Medical Gazette, gedenkt der sonderbaren Production einer uticaria, die nach der Zergliederung einer ascaris entstand; durch diese beiden Fälle angeregt, will auch ich einige Beobachtungen, die im Ganzen den in obigen Zeitschriften angeführten sehr ähnlich sind, dem ärztlichen Publicum mittheilen. Zwar habe ich über die Erscheinungen, die in Folge der Zergliederung von Ascariden entstehen, schon in einer früher in Dorpat unter dem Titel: Dorpater Jahrbücher für Literatur und Kunst, Heft V. Mai 1834, erschienenen Zeitschrift, meine Bemerkungen über Ascaris megalocephala Cloq. bekannt gemacht; doch, da ich glaube, daß diese wenig Leser gefunden haben und da der von mir beobachtete Fall von dem im wöchentlichen Repertorium angeführten einigermaßen abweicht, so will ich ihn hier wiederholen und dann zur Beschreibung eines nach einer Section entstandenen Uebels schreiten.

Im Monat November des Jahres 1833 beschäftigte ich die Anatomie der Ascaris megalocephala Cloq. aus dem Darmcanale eines siebenmonatlichen Füllens *), und nachdem ich mich mit derselben beschäftigt hatte, fiel mich plötzlich ein heftiges Niesen, das ich von keiner besondern Ursache herleiten konnte; daher setzte ich meine Arbeit fort, bis sich endlich meiner eine eigene Mattigkeit bemächtigte und mir beide Thränencarunkeln (Carunculae lacrymales) sehr stark anschwollen und auffallend geröthet erschienen. Ich mußte meine Arbeit, besonders wegen der starken Thränensecretion, aussetzen, wusch zu wiederholten Malen mit recht kaltem Wasser die Augen, und sogleich verschwand auch die sonderbare Geschwulst. Nun schwollen mir die Zeigefinger an beiden Händen und der Dau-

*) Die Ursache des Todes dieses Thieres war eine übermäßige Anfüllung des Darmcanals mit Ascariden, die eine Colica verminosa herbeiführte. Der Dünndarm desselben war an einigen Stellen von ihnen so vollgepfropft, daß wiederholte Versuche, Luft durch denselben zu blasen, mißlangen. Ich habe ein solches vollgepfropftes Stück des Dünndarms mit Ascariden im hiesigen zoo-pathologischen Cabinette der Academie aufbewahrt. Außerdem muß ich auch noch als Seltenheit anführen, daß im Magen dieses Thieres allein 119 Würmer dieser Art enthalten waren.

Digitized by Google

an der linken Hand an; es stellte sich erst ein heftiges Jucken ein, und nachher entstand ein sehr empfindlicher Schmerz, der nicht oberflächlich war, sondern gleichsam die Knochenhaut anzugreifen schien und ganz dem im folgenden Falle anzuführenden Schmerz des Daumens glich. Nach Verlauf einer halben Stunde empfand ich eine lästige Hitze, die besonders das Gesicht einnahm; dabei nahm die Mattigkeit so zu, daß ich mich ausruhen mußte und nach einem zweistündigen festen Schlafe erwachte ich so gesund, wie vorher.

Meine anderweitigen Geschäfte erlaubten es mir nicht, mich gleich wieder an die Arbeit zu begeben; erst nach einigen Tagen konnte ich sie fortsetzen, aber auch jetzt stellten sich ähnliche Zufälle ein; es schwollen nämlich wieder die Thränencarunkeln und der Zeigefinger der linken Hand an, welches mich zwar belästigte, aber nicht von der Beendigung dieser Arbeit abhielt.

Zu gleicher Zeit litt auch der dermalige Professor der vergleichenden Anatomie, der sich mit derselben Arbeit beschäftigte, an einer ähnlichen Geschwulst des linken Auges; das Niesen aber stellte sich nicht ein, wahrscheinlich weil die Reizbarkeit der Nerven durch den häufigen Gebrauch des Schnupftabaks nicht mehr für diesen Reiz empfänglich war.

Am 1. März des Jahres 1834 fand ich wieder einige Exemplare dieses Eingeweidewurmes von ausgezeichneter Größe in einem Pferde; ich injicirte nun den Darmcanal eines derselben; nachdem ich aber diese ascaris geöffnet hatte, stellten sich die früher beschriebenen Zufälle in folgender Ordnung ein: erst befiel mich ein andauerndes Niesen, dann empfand ich plötzlich einen Stich im Zeigefinger der linken Hand, der gerade von der im Wurme enthaltenen Flüssigkeit berührt wurde, und bemerkte, daß die Epidermis an dieser Stelle einen kleinen Riß bekommen hatte; diese Empfindung ging erst in Brennen und Jucken, dann in einen Schmerz und endlich in eine Geschwulst über; darauf schwoll die Thränencarunkel des linken Auges auf, und zuletzt stellte sich unter fortwährendem Niesen ein heftiger Husten ein, der einen blutigen Auswurf zur Folge hatte. Darauf begann eine starke Hitze, die über eine Stunde anhielt und mit der alle übrigen Zufälle wichen, während ein heftiger Schnupfen und Husten mich noch belästigte und letzterer durch eine geringe Erkältung mit die Ursache einer bronchitis war, die mich 3 Wochen an's Zimmer fesselte.

Wenn gleich ausgezeichnete Anatomen, wie Bojanus und Cloquet, sich mit der Untersuchung dieses Wurmes beschäftigt haben, ohne dergleichen eigenthümliche Erscheinungen bei ihrer Anatomie zu erwähnen, so kann ich nicht anders als vermuthen, daß sie Arbeiten dieser Art unter Wasser vornahmen, wodurch vielleicht eine etwanige Entwickelung von gasartigen oder andern scharfen Flüssigkeiten dieses Thieres verhindert werden mußten; daß aber nicht allein die im Darmcanale dieses Entozoen enthaltene Flüssigkeit diese Reiz erregende Eigenschaft besitzt, davon bin ich dadurch überzeugt daß ich diesen gar nicht öffnete, sondern nur mich mit der Untersuchung der Geschlechtstheile, der Seitengefäße und der Bälgchenkörper beschäftigte. Uebrigens scheinen diese Thiere dadurch einigen Radiaten, die durch ihre nesselnde Eigenschaft bekannt sind, nur zu stehen, nur daß der Stoff, der diese Eigenschaft bei der ascaris hervorbringt, sehr flüchtig ist, aber dasselbe milchartige Ansehen, wie bei jenen, hat. Wünschenswerth wäre zu erfahren, ob auch andere Eingeweidewürmer mit diesem Stoffe begabt sind, dem distoma, amphistoma und pentostoma, scheint er, nach meinen Erfahrungen, zu fehlen.

Was nun die schädliche Einwirkung thierischer krankhafter Stoffe auf den menschlichen Organismus anbelangt, so scheint es, daß krankhafte Erscheinungen meistentheils nur dann erfolgen, wenn genannte Stoffe vom menschlichen Körper absorbirt werden, und dafür spricht auch diese von mir beobachtete Fall, den ich hier ausführlich mitzutheilen gedenke.

Am 22. Mai 1837, Vormittags um 10 Uhr, machte ich an einem in der hiesigen academischen Veterinärclinik an einer febris bilioso und am hydrothorax purulentus gestürzten Pferde die pathologische Section. Bei der Oeffnung des Brustkastens wurde die Epidermis des Daumens der rechten Hand gleich unter dem Gelenke der ersten phalanx und des metacarpus von einem Knochensplitter der Rippen an zwei nahe bei einander liegenden Stellen ganz unbedeutend verletzt; höchstens fünf Minuten darauf, beim Abwaschen der Hände, bemerkte ich, daß die beiden kleinen Wunden in ihrem Umfange einen röthlichen Rand zeigten, und gleich nachher stellte sich auch Jucken und Schmerz ein; doch ließ ich, da diese Symptome so unbedeutend waren, das ganze Uebel unbeachtet; aber schon am Abend gegen sieben Uhr bemerkte ich, daß die kleinen Wunden stärker entzündet waren, daß das Jucken und der Schmerz heftiger wurden, und endlich, daß sich eine Geschwulst zeigte, die vom Gelenke der ersten Phalanx bis zur untern Hälfte des metacarpus pollicis sich ausdehnte; bis um 10 Uhr Abends nahmen alle Zufälle zu, und ich sah mich genöthigt die Hand in kaltem Wasser die Nacht über zu halten. So lange sich der entzündete Theil in kaltem Wasser befand, verspürte ich eine große Erleichterung; aber bei der geringsten Entfernung desselben nahmen auch die Schmerzen und die Hitze der Hand zu; dabei war das Fieber ziemlich heftig und der Organismus dadurch so sehr aufgeregt, daß sich gar kein Schlaf, dagegen aber Unruhe einstellte.

Am Morgen des 23. Mai war der ganze Daumen bis zum Handgelenke stark geschwollen, und zwei entzündete lymphatische Gefäße verliefen, das eine auf der äußern, das andere auf der innern Fläche des Vorderarms, bis zum Ellenbogengelenk, von wo aus sich nur ein entzündetes lymphatisches Gefäß an der innern Seite des Armes bis zur Achseldrüse hinauf zeigte. Der ganze Arm und die Achseldrüse schmerzten und waren stark erdigt und geschwollen; der geringste Druck auf die entzundeten lymphatischen Gefäße verursachte heftigen Schmerz; zugleich stellte sich Appetitlosigkeit, ein übler, fader Geschmack und Fieber ein; die Zunge war weiß belegt, der Puls voll und unregelmäßig. Die beiden kleinen Wunden waren geschlossen, und der rothe Rand war so ausgeflossen, daß die ganze Volarfläche des Daumens hochroth gefärbt erschien. Ich war nun vollkommen überzeugt, daß das Uebel in Folge der Verletzung bei der Section entstanden und namentlich, daß die in der Brusthöhle eingeschlossene Flüssigkeit von den verletzten Stellen absorbirt war; daher ließ ich mir, um die Entzündung der Theile zu mäßigen, um zehn Uhr Vormittags zwanzig Blutegel, zehn auf der innern und zehn auf der äußern Seite der Hand und des Vorderarmes, setzen, und wollte nun die Wirkung derselben abwarten, ohne mich eines innern antiphlogistischen Mittels zu bedienen. Um sieben Uhr Abends hatte die Blutung gänzlich aufgehört, und ich fühlte mich leichter; die Entzündung der lymphatischen Gefäße war vermindert, die Achseldrüse schmerzte sehr wenig, nur die Geschwulst des Daumens war unverändert; ich trug den Arm, um einen zu starken Andrang des Blutes nach der Hand zu verhindern, in einer Binde.

Am 24. Mai war das Uebel unter öftern Umschlägen von kaltem Wasser im Abnehmen und nur noch der Daumen etwas geschwollen; der Schmerz desselben hingegen hatte bedeutend nachgelassen; doch stellte sich auf der Volarfläche des carpus heftiges Jucken ein, obgleich auch noch der übrige von der Geschwulst eingenommene Theil juckte.

Am 25. Mai war die Geschwulst auch ziemlich gewichen und nur noch etwas Spannung im Daumen übrig; ich begann daher wieder meine anatomischen Arbeiten und zwar präparirte ich den nervus trigeminus eines gesunden, getödteten Rindes; da geschah es nun, daß von der zu starken Anstrengung des Daumens beim Oeffnen der Knochencanäle, die Geschwulst wieder am Nachmittage zuzunehmen begann; es entzündeten sich wieder die lymphatischen Gefäße, wie am 23.; kurz, alle oben erwähnten Symptome traten wieder ein. Da der Stuhl seit einigen Tagen ausgeblieben war, so nahm ich einige Theelöffel vom electuarium lenitivum, bis einige Stühle erfolgten, setzte wieder die kalten Umschläge fort und beobachtete eine strenge antiphlogistische Behandlung. Am 26. und 27. war das Uebel unverändert; vom 28. bis 31. erst trat allmälige Besserung ein, und ich begnügte mich nur damit, den Vorderarm aufgebunden zu tragen.

Am 1. Juni Abends stellte sich, ohne eine mir bekannte Ursache, wieder ein Recidiv ein. Es fingen die beiden Phalangen des Daumens zu jucken an, und bald darauf zeigte sich auch hier die

Digitized by Google

Geschwulst. Die lymphatischen Gefäße entzündeten sich wieder bis zum Ellenbogengelenk, und die Achseldrüse schmerzte ebenfalls. Es fehlte der Appetit, die Zunge war weiß belegt, Stuhlverstopfung war zugegen, mit einem Worte, es stellten sich alle obengenannten Symptome wieder ein. Ich nahm daher am 2. Juni eine Abführung aus pulpa tamarindorum und sal Glauberi und machte über den ganzen Daumen und Vorderarm Umschläge von aqua saturnina mit laudanum liquidum und setzte den Gebrauch des innern Mittels bis zum 3., mit den Umschlägen dagegen fuhr ich bis zum 6. Juni fort. In den folgenden Tagen fing die Epidermis sich von den Stellen an abzuschuppen, die früher angeschwollen waren.

Bis zum Ende des Juni-Monats empfand ich noch immer einige Spannung im Gelenk der beiden Phalangen des Daumens, und beim Schreiben stellte sich in der Spitze des Daumens ein geringer Schmerz ein.

Berücksichtigen wir nun den ersten Fall, so ist es ganz klar, daß das auf meinen Körper eingewirkte Agens gasförmig aus dem Wurme stehmte, mithin die im Wurme enthaltene Flüssigkeit höchst flüchtig war und dadurch die Schleimhaut so leicht reizen konnte, wogegen die in der Brusthöhle des Pferdes eingeschlossene Flüssigkeit, die einen sehr übeln Geruch verbreitete, auf die Schleimhaut der Respirationsorgane, die gewiß mit dem aus der Flüssigkeit des Brustkastens strömenden Gase in Berührung kam, gar nicht einwirkte, dagegen sehr heftig das lymphatische System und die Kapselligamente, vielleicht auch die Knochenhaut afficirte. Es scheint demnach wahrscheinlich, daß die im Körper enthaltenen Säfte verschiedener Thiere, sie mögen nun krankhafte oder natürliche Producte seyn, auf bestimmte Theile unseres Organismus einwirken, aber auch zugleich den Theil afficiren, mit dem sie in unmittelbare Berührung kommen. Dafür sprechen auch die Erscheinungen, die durch den Biß eines tollen Hundes herbeigeführt werden; hier wirkt das Gift nur schädlich auf das Nervensystem, besonders auf die Schlundnerven, ein, während alle übrigen Organe weniger ergriffen werden.

Wilna, 6. März 1833.

Miscellen.

Aus anatomischen Untersuchungen über die Harnblase folgert Civiale in seinem neuen Werke „Ueber die Krankheiten der Harnwerkzeuge:" 1) daß bei Hypertrophie der Harnblase die Wände derselben auf eine sehr bestimmte Weise mehrere übereinanderliegende Muskelschichten darstellen, welche in verschiedener Richtung verlaufen, deren hauptsächlichste aber zur Prostata gehen, auf welcher die äußern Schichten eine Art von fibröser Hülle bilden; 2) daß in der Nähe der Prostata die Muskelbündel auf der äußern Oberfläche regelmäßiger, mehr abgerundet, vollkommener entwickelt, und gleichmäßiger in ihrem Verlaufe sind, während sie, von dem Halse sich entfernend, sich ausbreiten, unter einander verweben und ein sehr festes, fast gleichmäßiges Gewebe bilden, welches gegen den Blasengrund hin dicker ist; 3) daß auf den Seiten und hinter der Insertion der Harnleiter diese Muskelschicht sich verdünnt, blaß wird, aber eine festere, dichtere Textur erlangt, und eine Art von aponeurotischer Schicht darstellt; 4) daß an der innern Fläche der Blase die Fleischbündel, welche unter der Schleimhaut hervorragen, der Quere, oder leicht schräg gekrümmt verlaufen; 5) gegen den Grund der Blase hin ist die Richtung dieser Fleischbündel bei weitem mannichfaltiger; 6) die Parthie, welche den Namen des corpus trigonum hat, besitzt eine eigenthümliche, nicht zu entwickelnde Structur, indem man weder Fleischbündel, noch deutliche Fasern, sondern nur eine grauweiße, dichte und compacte Masse findet, welche durch die Verbreitung der sehnigen Endungen der tiefer liegenden longitudinalen Schichten gebildet wird, die von allen Seiten der Blase zum Blasenhalse gelangen, und hier eine schräge, ja endlich quere Richtung annehmen.

Das kali hydroiodinicum gegen secundäre Syphilis wird, nach einer Mittheilung des Dr. Stuberob in Casper's Wochenschr. No. 5., von Wallace auch jetzt noch besonders bei pustulösen syphilitischen Ausschlägen, Halsgeschwüren und Knochenleiden, namentlich aber auch in Verbindung mit Mercurialpräparaten, angewendet; vorzugsweise empfiehlt er es bei den tuberculösen Syphiliden. Namentlich bei scrophulöser Constitution nach Mißbrauch des Quecksilbers, wo schwer zu entscheiden ist, was Syphilis und was Complication sey, verschafft das Mittel, in Verein mit guter Diät, Bädern und Sarsaparille wesentliche Verbesserung des allgemeinen Zustandes. Auch Carmichart setzt das kali hydroiodinicum jetzt unter die ersten antisyphilitica; Wallace gab das Mittel auch bei frischen Fällen, wo die Unmöglichkeit, die nöthigen Vorsichtsregeln zu befolgen, den Mercur verboten; namentlich aber giebt man mit Vortheil das kali hydroiodinicum nach dem Eintreten der Salivation, bis das Quecksilber das Aufhören wiederum erlaubt. Die lästigen Folgen des Mittels, — Schmerzen und Trockenheit im Halse, im Magen, Uebelkeit, Colik u. s. w., seltener conjunctivitis mit Jucken der Augenlider, — verschwinden, wenn man das Mittel aussetzt, namentlich wenn dieß gleich bei dem ersten Auftreten derselben geschieht, weil die Uebel alsdann bald weichen, und man mit geringerem Zeitverluste wieder beginnen kann, als wenn man ihre größere Ausdehnung abwartet. Wallace giebt das Mittel in einer Campheremulsion, weil es da besser vertragen werde.

Bei einem 6wöchentlichen Mädchen fand Rideri beide Brüste rund und von der Größe eines Apfels; drückte man sie, so spritzte eine milchähnliche Flüssigkeit heraus, welche, bei einer chemischen Untersuchung, sich wie Milch verhielt, und nur den Unterschied zeigte, daß sie mit Salzsäure und Essigsäure nicht coagulirte, und im Verhältniß sehr reich an Wasser war. Durch öfteres Ausdrücken der Brüste verschwanden die Anschwellungen und das Secret selbst vollkommen. (Gaz. méd., No. 7.)

Bruch des Schulterblattes kam bei einer Frau vor, welche, zwei Eimer tragend, ausglitt, und den rechten Arm in einer Bogenlinie rasch nach hinten bewegte; ohne zu Boden zu fallen, hatte sie das rechte Schulterblatt schräg nach Oben und Innen so gebrochen, daß ein 3—4 Finger breites Stück am untern Theile des Schulterblattes abgebrochen und fast durch die Haut durchgetrieben war. (Gen. Ber. d. rhein. Med. Coll 1885.)

Das Einreiben der tinct. stramonii bei Neuralgien des N. quiotus und facialis macht, nach einer Beobachtung des Dr. Zweifel, Vorsicht nöthig, da nach zweimaligem Einreiben von einer halben Drachme, und zwar eine Stunde nach der zweiten Einreibung, außer dem Nachlassen des Schmerzes auch Erblindung des linken Auges mit Lähmung der Iris eintrat, welche erst nach drei Tagen sich wieder verlor. (Casper's Wochenschrift, No. 7.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Gall and others, on the fonction of the Cerebellum, translated by *G. Combe* London 1838. 8.

Précis élémentaire de Chimie, formant une collection de douze tableaux synoptiques, représentant un cours de douze leçons. Par *A. Lauga*. Paris 1838. 4.

Practical Treatise on fractures. By *E. F. Lonsdale*. London 1838. 8.

On Diseases of the Bladder. By *W. Coulson*. London 1838. 12.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 118. (Nr. 8. des VI. Bandes.) **April 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Lebensweise verschiedener Hymenopteren, die sich in einem Garten bei Clapton finden.

Von A. Kennedy, Esq

Da ich diesen Sommer mehr Zeit, als gewöhnlich, hatte, mein Lieblingsstudium, die Entomologie, zu betreiben, so beobachtete ich aufmerksam die Lebensweise verschiedener Insecten, welche sich an einem Sommerhause auf dem Gute meines Vaters aufhalten. Das Haus ist aus Baumstämmen errichtet und mit einem Strohdache versehen, und bietet daher einer Menge Hymenopteren einen bequemen Ort zum Unterbringen ihrer Brut dar.

Zuerst will ich eine Liste dieser Insecten und dann einige Bemerkungen über jede der Arten mittheilen, indem ich glaube, daß manche meiner Beobachtungen neu sind.

Von den nachfolgenden Insecten gehören: 1 der Familie Diplolepidae, 2 den Snpidne, 3—13 der Crabronidae, 14—15 den Vespidne, 16 der F. Andremidae, und 17—20 den Aphidae an.

1. Cratomus megacephalus, *Fab.* — Vier bis fünf Exemplare dieses Inserts ließen sich zwar auf die Stämme des Gartenhauses nieder; allein hinsichtlich ihrer Lebensweise gelang es mir nicht, irgend etwas Weiteres zu beobachten.

2. Sapyga 4-guttata, *Fab. Curt. Brit. Ent.* Tab. 332. — Ueber die Lebensweise dieses Insects ist wenig bekannt. Ich fing einige, um die Baumstämme herumschwärmende, Exemplare. Das Männchen ist weit seltener, als das Weibchen.

3. Trypoxylon figulus, *Lat. Curt.* Tab. 652. — Dieses Insect trägt Spinnen ein, um seine Jungen mit Futter zu versorgen. Ich habe oft gesehen, wie es dergleichen in seine Löcher in den Pfosten, so wie in die Halme des Strohdaches schleppte. Als ich einen der letztern aufschnitt, fand ich darin eine Anzahl mit Spinnen gefüllter Zellen, die durch Thonscheidewände von einander getrennt waren. Zwischen den Zellen befand sich ein, etwa ¼ Zoll langer, leerer Raum, so daß jede Zelle zwei besondere Scheidewände besaß, und auch zwischen der letzten Zelle und dem Ende des Halms deren zwei waren. In jeder Zelle befand sich ein an den Unterleib einer im Grunde der Zelle liegenden Spinne geheftetes Ei. Der Trypoxylon verwahrt auf diese Weise oft Spinnen, die im Vergleiche mit ihm sehr groß sind, so daß er sie kaum in das Loch zwängen kann.

Eines Tages beobachtete ich mit vielem Interesse ein Männchen, welches in der Abwesenheit des Weibchens oft kam, einkroch und sich an den Eingang so postirte, daß seine Fühler gerade ein wenig herausragten, als ob es die Höhle gegen Schmarotzerinsecten bewachte. Als ich einst meine Hand vor den Eingang hielt, so daß das Weibchen nicht hineinkonnte, flog es, nach verschiedenen vergeblichen Versuchen, hinweg und kehrte mit dem Männchen zurück, gleichsam als ob es dasselbe um Rath fragen wollte, was unter diesen Umständen zu thun sey.

Die Zahl der in den Zellen befindlichen Spinnen ist verschieden, je nachdem die letztern groß oder klein sind. Im erstern Falle findet man deren zuweilen nur 2, im letztern bis zu 12. Uebrigens scheint der Trypoxylon sich nicht an eine besondere Art von Spinnen zu halten. Bei'm Bauen der Thonscheidewände macht das Weibchen ein summendes Geräusch. Meines Wissens, war früher über die Lebensweise dieser Art nichts Sicheres bekannt.

4. Trypoxylon clavicerum, *St. K. Curt.* Tab. 652. — Die Lebensweise dieses Inserts ist der der vorigen Art ähnlich; nur heimst sie bloß sehr kleine Spinnen ein, und sie läßt zwischen den Zellen keinen leeren Raum. Außer Hrn. Shuckard, einem andern Herrn und mir, hat, meines Wissens, noch Niemand dieses Insect gefangen, und über dessen Lebensweise war früher noch nichts bekannt.

5. Crabro spinipectus, *Shuck?* — Das Männchen dieses Insects ist an den Pfosten des Gartenhauses häufig zu bemerken, wogegen ich das Weibchen nie gesehen habe.

6. Stigmus troglodytes, *Van L.* — Von dieser Art habe ich 4 — 5 Weibchen und 1 Männchen gefangen. Am 22sten Juli sah ich ein Weibchen mit seiner Beute im Munde in einen Strohhalm schlüpfen, und als ich denselben spaltete, fand ich eine große Menge winziger Thierchen, die mir Larven einer Thrips-Art zu seyn schienen. Es waren deren wenigstens 50 in jeder Zelle. Es waren 2 Zellen da, die von einander durch Scheidewände getrennt waren, welche mir aus zusammengekitteten, abgenagten Theilchen von der Innenseite des Strohhalms errichtet zu seyn schienen. Auch sah ich ein Weibchen mit seiner Beute in sein Loch in einem der Baumstämme schlüpfen. So viel ich weiß, ist die Lebensweise dieses Insects früher nie beobachtet worden.

7. Diodontus insignis, *Van L.* Die Männchen dieses Insects ließen sich von Anfang bis Ende Juli in Menge am Sommerhause sehen; aber ich bemerkte nur ein einziges Weibchen. — 8. Diodontus gracilis, *Curt. Br. E.* Tab. 4 96. Das Weibchen versorgt seine Brut mit Blattläusen, die ich dasselbe von den Blättern des Epheu's habe ablesen sehen. Es errichtete seine Zellen in den Strohhalmen des Daches, und baute die Scheidewände aus denselben Materialien, wie der D. corniger. Männchen habe ich nicht gefangen. — 9. Diodontus corniger, *Shuck.* Ich fing das Männchen dieser Art zuerst am 3. Juli und das Weibchen am 8. Die Weibchen waren gegen das Ende des Monats ziemlich häufig, wogegen ich nur 6 — 7 Männchen einfing. Das erstere versorgt seine Brut mit Blattläusen, die es aus den Löchern anderer Insecten zu rauben scheint. Ich habe oft gesehen, wie es in Löcher in den Pfosten schlüpfte und mit Blattläusen im Maule herauskam, die es dann in sein Loch trug. Es trug sie einzeln ein, und ich bemerkte dabei einen interessanten Umstand. Von seinem Loche lief es in gerader Linie nach einem andern, am Pfosten hin; allein wenn es aus dem fremden Loche mit einer Blattlaus herauskam, flog es, obwohl beide Löcher keinen halben Fuß von einander entfernt waren, eine Strecke fort, ehe es seine Beute in seine Behausung brachte. Die Löcher, aus denen es die Blattläuse holte, schienen nicht von andern Insecten bewohnt zu seyn. Die Scheidewände zwischen den Zellen bestehen aus einem leimartigen durchscheinenden Stoffe, der mit feinen Holzfasern belegt ist. Ich habe beobachtet, wie das Weibchen die Mündung mit denselben Materialien verschloß. Nachdem dieß vollständig mit propolis (Vorwachs) geschehen war, begab es sich in ein anderes Loch, aus dem es mit feinen Holzfasern zurückkehrte, die es aufklebte, und nachdem das Ganze trocken geworden, bildete es eine feste Vormauer. Die Lebensweise dieses Insects war früher noch ganz unbekannt, und vor mir hat wohl nur Hr. Shuckard dasselbe gefangen.

10. Pemphredon lugubris, *Fab.* Ich habe beobachtet, wie dieses Insect in das Holz Löcher fraß und das Bohrmehl herauswarf. Zur Anlegung seiner Zellen scheint es dem faulen Holze den Vorzug zu geben, und es trägt Blattläuse ein. — 11. Pemphredon Morio, *Van L.* Es ist mir nicht mit Bestimmtheit erinnerlich, ob ich diese Art am Sommerhause eingefangen; doch glaube ich es. — 12. Pemphredon unicolor, *Lat. Curt. B. E.* Tab. 632. Die Lebensweise dieses Pemphredon scheint hinlänglich bekannt zu seyn. Ich habe ihn mit einer Blattlaus im Maule gefangen, allein dessen Zellen nicht untersucht.

13. Psen atratum, *Pz. Curt. B. E.* fol. 25. Dieses Insect war heuer ungemein häufig; es bediente sich zum Aufspeichern seiner Beute der Strohhalme, und ich habe in einem einzigen solchen bis 100 Blattläuse gefunden. Die Scheidewände scheinen aus zusammengekitteten, von der Innenseite der Halme abgenagten, Spänen zu bestehen. Das Ei ist weiß und halbdurchsichtig und sitzt an dem Abdomen einer Blattlaus im Grunde der Zelle. Die Männchen zeigten sich zuerst Anfangs Juli, zu Tausenden um das Strohdach und die benachbarten Stauden umherschwärmend. Zu Ende des Monats verschwanden sie. Die Weibchen wurden erst gegen den 10. Juli hin in Menge bemerkt.

14. Odynerus quadratus, *Don. Curt. B. E.* fol. 137. Dieses Insect verscharrt kleine, grüne 16füßige Raupen; von den Füßen der letztern gehören 6 dem Thorax, 8 dem Abdomen und 2 dem Anus an. Als ich einen Pfosten, in welchen ich das Weibchen mit seiner Beute einschlüpfen gesehen, aufschnitt, fand ich einen etwa 4 Zoll langen Gang, der mit der Wand des Pfostens parallel lief und durch Thonscheidewände in 3 — 4 Zellen getheilt war. In jeder derselben waren etwa 10 Raupen dicht zusammengelagert, und an die Wand der Zelle in der Nähe des Bodens ein langes, weißes Ei angeheftet. Ich bemerkte dieses Insect zuerst Anfangs Juni, und es zeigte sich während dieses ganzen Monats in Menge. — 15. Odynerus bidens. *Linn.* Von dieser Art beobachtete ich ein Weibchen, wie dasselbe Anfangs Juli in einen Pfosten ein Loch nagte, und 1 — 2 Tage später fing ich dasselbe, als es seine Beute heimtrug, welche eine Chrysomela-Larve zu seyn schien. Als ich Ende Juli den Pfosten aufschnitt, fand ich einen 2 Zoll langen Gang, der durch thönerne Scheidewände in drei Zellen getheilt war. In der ersten Zelle befand sich der Odynerus im Puppenzustande, in den beiden tiefern im Larvenzustande. Jede der Zellen enthielt Ueberreste von Larven, und in einer derselben fand sich ein kleines, vollkommenes zweiflügeliges Insect.

16. Hylaeus signatus, *Pz. Curt. B. E.* fol. 373. Ich bemerkte, wie ein Weibchen von diesem Insecte in einen Strohhalm des Daches kroch und fand, als ich denselben spaltete, am Ende des Gelenkes eine süße Substanz, welche ich für Honig hielt. Sie roch gerade wie die Blätter der Verbena triphylla, und viele der von mir gefangenen Insecten dieser Art hatten, insbesondere wenn man sie quetschte, denselben Geruch. Von der genannten Pflanze konnte derselbe aber wohl nicht herrühren, da sie in unserm Garten nicht vorkam.

17. Chelostoma florisomnis, *Linn. Curt. B. E.* fol. 628. Am 6. Juni beobachtete ich dieses Insect, wie es sich in einen der Pfosten fraß und das Bohrmehl mit den Hinterfüßen herauswarf. Am 6. hatte es sein Werk vollendet und sammelte Blüthenstaub und Honig, um seine Eier hin-

Digitized by Google

einzuziegen. Auch sah ich, wie es kleine Klümpchen Thon zur Herstellung der Scheidewände, im Munde zu Neste trug. Dieß dauerte bis zum 30., wo es die Mündung mit Thon und kleinen Steinen schloß. In den Gängen befinden sich gewöhnlich 8—10 beinahe ganz mit Blüthenstaub gefüllte Zellen, und das Ei, welches weiß und halbdurchsichtig ist, wird am obern Ende derselben in die Mitte gelegt. Das Männchen fing ich, indem es in der Nähe der Pfosten, wo das Weibchen sein Nest baute, umherschwärmte.

18. **Osmia bicornis**, *Linn. Curt. B. E.* fol. 222. Die Lebensweise dieser Biene scheint der der letztgenannten ziemlich ähnlich. Man findet sie um dieselbe Zeit; doch erscheinen die Männchen einige Zeit vor den Weibchen. — 19. **Osmia spinulosa**, *Kirb.* Diese Biene bildet einen Teig aus Blüthenstaub ꝛc. für seine Brut, anscheinend in derselben Art, wie O. bicornis; allein die Scheidewände sind grünlich gefärbt und scheinen aus Thon zu bestehen, der mit Blättersleisch zusammengeknetet ist.

20. **Heriades campanularum**, *Kirb Curt.* fol. 504. Ich habe dieß Insect auf den Pfosten des Gartenhauses gefangen, doch sonst über seine Lebensweise nichts beobachtet. (London and Edinb. philos. Magaz., No. 71. Jan. 1838.)

Anatomische Bemerkungen über die Talg- und Schleimbälge, namentlich in den Nymphen.

Von Dr. Burckhardt.

Die Hautbälge (folliculi) finden sich sowohl auf der äußern Haut, wo sie eine cylindrische, sackförmige Gestalt haben, und an den meisten Stellen zur Aufnahme der Haarwurzeln dienen (glandulae sebaceae), als auch in der innern oder Schleimhaut, wo sie mehr aus lanzenförmig geformten, verschieden zusammengruppirten Säckchen bestehen (glandulae mucosae). Jene sondern besonders im Fötus einen Haarschmeer diese besonders nach dem Fötusleben Schleim ab.

An den Stellen nun, wo die äußere Haut in die Schleimhaut übergeht, finden sich diese Hautbälge besonders stark und eigenthümlich entwickelt, und möchten wohl die Annahme einer dritten Art von Bälgen zulässig machen. Die an diesen Uebergangsstellen vorkommenden Bälge sind durchgehends auf einer höhern und zusammengesetztern Stufe der Entwickelung, als die Haut- oder Schleimhautbälge; ihre Form ist zusammengesetzt, und sie liefern ein mehr oder minder eigenthümliches Secretum.

Diese Uebergangsstellen sind folgende:

1) Die Augenlider und an ihnen die schlangenförmig gewundenen Meibomischen Drüsen.

2) Der äußere Gehörgang, in welchem die sehr großen, röthlichen, mit enger Mündung versehenen und das Ohrenschmalz liefernden Talgdrüsen.

3) Der Eingang der Nase, in deren unterm Theile, nach Meckel, besonders große Schleimhäute gefunden werden.

4) Die Lippen und der Mund, wo sich in mehrere Lacinien gespaltene Schleimbälge finden.

5) Der Hof der Brustwarze. Hier münden sich in jedem der kleinen Höckerchen mehrere feine Schleimbälge, welche im Kleinen wie die eigentlichen Milchgänge gebildet sind, und, nach Morgagni, eine eigenthümlich fettige Absonderung haben. Ihre Form ist die eines feinen, sich in Aeste und Zweige theilenden Schlauches, an dessen äußersten Spitzen kleine Säckchen (acini) sitzen.

6) Der Hals der Eichel am männlichen Gliede, an welchem die in 3 bis 4 Lacinien sich theilenden, und das smegma praeputii liefernden, glandulae Tysonianae sitzen.

7) Im Hodensacke, in der Haut des Mittelfleisches und um den After finden sich sehr große, eine übelriechende Feuchtigkeit absondernde Hautbälge.

8) Mehrere Stellen in den weiblichen Geschlechtstheilen, namentlich die äußern Schaamlippen, die corona clitoridis, das vestibulum und die Gebärmutterhöhle, wo sich große und verschieden geformte Schleimbälge finden. Vor Allem verdienen aber die Schleimbälge der Nymphen eine besondere Aufmerksamkeit.

Sie sind doppelt, und bestehen aus einem einfachen äußern Sacke mit verengter Mündung, und aus dem, von diesem eingeschlossenen, eigentlichen, in 4—9 längliche, schlauchförmige Lacinien getheilten, innern Balge, nicht wie Alphons Wendt (Diss. de epidermide humanae, Wratislav. 1832) sie abbildet, nach welchem sie eine traubenförmige Gestalt ohne äußern Sack hätten. Auch diese Schleimhöhlen liefern eine schmierige, eigenthümlich riechende Absonderung. Sie erscheinen auf der runzeligen Oberfläche, durchbrechen die Epidermis und heften sich an diese und ein unter ihr liegendes Netzgewebe mittelst eines häutigen Ringes an.

Dieses Netzgewebe, der Träger des braunen Pigments, liegt zwischen der Epidermis und der eigentlichen Schwammsubstanz der Nymphen und besteht aus einem feinen, nur bei stärkerer Lupenvergrößerung sichtbaren Maschengewebe. Die Maschen sind aber sehr unregelmäßig, behalten jedoch nach der Maceration und nach längerem Aufbewahren im Weingeiste dieselbe Gestalt. An diese Maschen setzt sich eine unzählige Menge kleiner, keulenförmiger Anhänge, welche in die Schwammsubstanz der Nymphen sich einsenken, und in denen das Pigment besonders stark angehäuft erscheint.

Die Epidermis läßt sich nach der Maceration von diesem Netzgewebe abziehen, und dieses wieder kann in kleinen Stückchen von der Schwammsubstanz abgezogen werden; zuweilen bleiben in letzterem Falle einzelne Schleimbälge im Netzgewebe hängen und können so mit diesem unter die Lupe gebracht werden.

Perpendiculäre Durchschnitte stellen die keulenförmigen Anhänge des Netzgewebes und die Schleimbälge sehr schön dar. Als Träger des Pigments und nach seiner anatomi-

Digitized by Google

schen Lage unter der Epidermis hat das Netzgewebe große Aehnlichkeit mit dem Malpighischen Schleime, von welchem es aber durch seine bestimmte und unveränderliche Form wohl unterschieden werden muß. (Aus d. Bericht üb. d. Verhandlungen d. naturf. Gesellsch. in Basel 1835.)

Miscellen.

Anzeige mikroscopischer Injections-Präparate aus der vergleichenden Anatomie. — Durch eine Reihe von Jahren mit der Untersuchung der mikroscopischen Gefäße des Menschen und der Thiere beschäftiget, gelangte ich zum Besitze einer bedeutenden Sammlung mikroscopischer Gefäßinjectionen über die meisten Systeme und Organe thierischer Körper. Aufgefordert von meinen Freunden, und in der eigenen Ueberzeugung, daß solche Präparate bei dem gegenwärtigen Standpuncte der mikroscopischen Anatomie jedem Manne vom Fache erwünscht seyn dürften, unternahm ich es, meine Präparate in gewisse kleinere Abtheilungen zu ordnen, so daß jede Abtheilung eine mehr oder weniger vollkommene Uebersicht des mikroscopischen Gefäßbaues eines Organs oder Systemes in der Thierreihe gewährt. Die meisten Präparate sind durch Arterien und Venen durch verschieden gefärbte Stoffe gleichzeitig injicirt, bei den Drüsen noch überdieß die letzten Anordnungen der Ausführungsgänge durch starre Injection dargestellt. — Abgesehen von der Verwendbarkeit solcher Präparate für den Schulgebrauch, und dem Bedürfnisse anatomischer Museen, die auf Vollständigkeit Anspruch machen, dürfte ihr Interesse auch für mikrologische Privatforschungen zu erwähnen seyn, indem die Präparate theils über bisher noch nicht gekannte Gefäßbildungen der niederen Thiere Aufschluß geben, theils die gegenwärtigen Ansichten über Drüsenbau bestätigen oder corrigiren. Die Thiere, deren Organe ich in dieser Hinsicht untersuchte, sind aus den Gattungen: Helix, Limax, Lymnaeus, Lumbricus, Anodonta, Cyprinus, Leuciscus, Cobitis, Cottus, Perca, Aspro, Tinca, Anguilla, Acipenser, Pecten, Triton, Hyla, Rana, Bufo, Salamandra, Anguis, Lacerta, Crocodilus, Emys, Geochelone, Vipera, Coluber, Strix, Turdus, Picus, Corvus, Columba, Ardea, Numida, Loxia, Fringilla, Psittacus, Anas, Fasianus, Mus, Erinaceus, Vespertilio, Castor, Lutra, Canis, Felis, Bos, Cricetus, Sciurus, Myoxus, Lepus, Equus, Sus, Ovis, Simia. Die Präparate sind sämmtlich unter Glas in hölzernen Rahmen, vor dem Zutritte der Luft gänzlich geschützt. Zwölf solcher Peäparate sind in einem schwarzen Kästchen vereiniget, — der Preis eines solchen ist für I. II. 25 Fl. Conv. M.; für III. IV. 20 Fl. Conv. M.; für V. VI. 15 Fl. Conv. M. — Die bisher aufgestellten Peäparatenkästchen enthalten folgende Gegenstände: I. Nierenknäule, und Verhältniß der Horngefäßchen zu den Blutgefäßen; II. Schleimhautsformen des Daemtonols. Netz — Falten — Zottenform; III. Respirationsorgane der Fische und Amphibien. Schwimmblase, einfache Lungensäcke, zellige Lungen; IV. Sinnesorgane (Haut. Zunge, Auge); V. Drüsen mit und ohne Ausführungsgänge (Blutdrüsen). Speicheldrüsen, Leber, Pancreas, Folliculi; VI. Gewebe im gesunden und kranken Zustande. — Dem Kästchen liegt ein Verzeichniß der Präparate mit der Erklärung derselben bei. — Was die Vollkommenheit der Peäparate betrifft, so sage ich, daß ich mich nach einer genauen Vergleichung derselben mit jenen von Lieberkühn, Prohasca und Sömmering, zu dieser Veröffentlichung derselben bewogen fühlte. — Für schnelle Zusendung des Bestellten wird gebürgt.

Prag, 4. März 1838.

Dr. Joſ. Hyrtl, Prof. der Anatomie in Prag.

Die neue Feuerung ohne Rauch und Geruch (Vergl. N. Notizen, No. 100. [Bd. V. S. 186]), ist am 2. April von Hrn. Deleſſert der Académie des sciences vorgezeigt worden. Man hatte den Apparat angezündet and auf den Tisch gestellt. Hr. Deleſſert hob die Decke ab und zeigte, daß kein Dampf ausgestoßen wurde. Der Apparat wor um 11 Uhr angezünder worden, und um 3½ Uhr konnte man den, einer Theemaschine ähnlichen, Apparat noch nicht an den Henkeln anfaeben, ohne die Hände durch ein Tuch zu schützen — ' Nach einer später von Hrn. Gay-Luſſac, auf Untersuchung sich stutzenden, Mittheilung vom 8. April, wären jedoch die bisherigen Mittheilungen sehr übertrieben, das Feuerungsmoteriol bestände nur aus Holzkohle mit einem geringen Zusatze von kohlensaurem Natron, und stieße bei'm Verbrennen allerdings auch den Luftverderbenden Kohlendunst aus.

Geognostische Andeutungen aus Africa, von Joſeph v. Raſſegger, datirt: „Roserres, im Lande Fazoglu 19. Decbr. 1837," finden sich in der Allgemeinen Zeitung vom 10. April. „Von der großartigen, ich möchte sagen phantastischen Entwickelung organischer Formen im Aequatorialland von Afeica, kann man sich nur dann einen Begriff machen, wenn man früher das Tropenland Americe's on seinen großen Strömen, oder Indien gesehen hat. — — So habe ich auch berrits in Senaoar am Gebirge Schegebi einen mächtigen silbererzführenden Quarzgang im Thonschiefer gefunden und näher nachgewiesen; so auch in der Kette des Odelat und Reduß, an der westlichen Gränze Abyssinien's, einen großen, ungeheuren Quarzgang im Granite, als ein ganzer Erzstock, bestehend aus Quarz mit eingesprengten Kupfer- nad Silbererzen verschiedener Art. Ich habe so meine schon früher erworbene Ueberzeugung neuerdings bestätigt gesehen, daß die Natur in den isolirten and kleinen Bergen des Aequatorialiandes von Afeica einen unermeßlichen Metalleeichthum niedergelegt habe. Ich kenne nun das große Reich Mehemeb Ali's, vom Taurus in Klein-Asien bis Fazoglu im Inneen von Afriro, vom 37sten bis 12ten Breitengrade, und kann nur staunen über den Reichthum, den die Natur im Schoose der Erde niedergelegt hat.

Heilkunde.

Ueber das einfache chronische Magengeschwür.

Von Cruveilhier.

Das einfache chronische Geschwür des Magens wird in der Praxis bald mit der cheonischen Gastritis, bald, und noch häufiger, mit dem Krebse verwechselt, und scheint noch nicht als eine besondere Krankheitsform die Aufmerksamkeit der Beobachter gefesselt zu haben. Nach den in meiner pathologischen Anatomie mitgetheilten Beobachtungen, ergiebt sich jedoch: 1) daß ein, von dem Krebsgeschwüre wesentlich verschiedenes, chronisches Magengeschwür vorkömmt; 2) daß, obgleich, streng genommen, ein pathognomonisches Zeichen nicht existirt, nach welchem man am Krankenbette das chronische Magengeschwür von gewissen Formen der Gastritis und des krebsigen Magengeschwüres zu unterscheiden im Stande wäre, diese Krankheit dennoch im Allgemeinen vermuthet, und in manchen Fällen sogar mit Bestimmtheit diagnosticirt werden kann; 3) daß im Gegensatze gegen das Krebsgeschwür, welches immer sich ausbreitet, und zerstörend wirkt, das chronische Geschwür zur Vernarbung disponirt ist, welche unter dem Einflusse der Entziehung aller reizenden Mittel zu Stande kömmt; 4) daß diese Krank-

Digitized by Google

heit eine der häufigsten Ursachen des Blutbrechens und der Durchbohrung des Magens ist; 5) daß die Bedenklichkeit der Krankheit bisweilen noch gewissermaßen über die Heilung hinausreicht; denn die Narben verengern bisweilen direct die Mündung, oder verändern die Form des Magens, und erschweren den Uebergang der Nahrungsmittel aus dem Magen in den Zwölffingerdarm; in andern Fällen entwickelt sich daraus ein Erosionsproceß, welcher mit Perforation des Magens oder mit Eröffnung der Arterienäste unter oder in der Narbe endet. Ich will hier eine allgemeine Geschichte dieser Krankheit versuchen.

I. Anatomisch betrachtet, besteht das einfache chronische Magengeschwür in einem sich von selbst entwickelnden Substanzverluste von meistens runder Form, mit scharf abgeschnittenen Rändern, grauem, derbem Grunde und von verschiedener Ausdehnung. Fast immer steht ein solches Geschwür einzeln da, und sitzt alsdann gewöhnlich an der kleinen Curvatur oder an der hinteren Magenwand; bisweilen entwickelt es sich am Pylorus, und nimmt alsdann die Form eines kreisrunden Gürtels an. Seine Entwickelung ist langsam fortschreitend, indem es sich sowohl der Fläche als namentlich der Tiefe nach ausbreitet; wird es sodann nicht durch schützende Adhäsionen verhindert, so wird früher oder später der Magen durchbohrt, so daß der Inhalt sich in die Peritonäalhöhle ergießt.

II. Das einfache Magengeschwür zeigt dieselben Charactere wie das Hautgeschwür, welches von einer innern allgemeinen Ursache, oder von einem Localübel herrührt. Zuerst stellt sich Erosion der Schleimhaut ein, und zwar durch den Proceß, welchen Hunter so glücklich die geschwürige Entzündung genannt hat; darauf entsteht nun ein Geschwür, welches alle Merkmale des syphilitischen Geschwüres darbietet. Dessenungeachtet ist das Magengeschwür nicht als eine Folge der Einwirkung des syphilitischen Giftes zu betrachten, und der Magen macht daher durchaus keine Ausnahme von jenem merkwürdigen Gesetze, wonach die Stellen der Schleimhaut, welche den natürlichen Oeffnungen nahe liegen, sehr gewöhnlich von dem syphilitischen Gifte zu leiden haben, während die tiefer liegenden Schleimhäute davon frei sind.

III. Das einfache Magengeschwür hat nur eine allgemeine Aehnlichkeit mit dem Krebsgeschwüre, mit welchem es jedoch fast immer verwechselt worden ist. Der Grund, worauf das Geschwür aufsitzt, bietet keines der Merkmale weder des harten noch des weichen Krebses; ja man findet nicht einmal jene umschriebene Hypertrophie, welche fast immer den Krebs begleitet, und welchen man so häufig für Krebsdegeneration selbst genommen hat. Der beste Beweis aber, daß diese Geschwüre nicht krebsartig sind, liegt darin, daß sie durch eine höchst einfache Behandlung geheilt werden können, welche bei'm innern Krebse ebenso, wie bei'm äußern, vollkommen erfolglos ist.

IV. Die Geschichte der Ursachen des einfachen Magengeschwüres ist in ein tiefes Dunkel gehüllt, oder vielmehr, es gelten hier alle Ursachen der Gastritis. Warum aber ein einziger Punct des Magens so tief ergriffen wird, alle übrigen Puncte des Organes aber in einem vollkommen unversehrten Zustande sich befinden, dieß ist sehr schwer zu erklären.

V. Es ist nicht selten, daß man ein einfaches Magengeschwür in Leichen findet, bei Personen, welche während ihres Lebens kein Zeichen einer Magenkrankheit darboten; meistens aber äußert sich das Magenleiden durch eine Reihe mehr oder minder wichtiger Symptome. Die wichtigsten sind folgende: absoluter Appetitmangel, oder sonderbarer Appetit, unüberwindliche Traurigkeit, beschwerliche Verdauung, Unbehagen oder dumpfer Schmerz in der Magengrube und bisweilen außerordentlich lebhafter Magenschmerz, sowohl während der Verdauung, als auch wohl bei vollkommen leerem Magen. Der Schmerz im Magen oder unter dem Sternum wiederholt sich auch bisweilen an dem entsprechenden Puncte der Wirbelsäule, und man findet bisweilen Kranke, welche sich mehr über den Schmerz im Rücken, als über den in der Magengegend beklagen. Die mehr oder minder rasche Abmagerung, die Verstopfung, Uebelkeiten, Erbrechen nach der Mahlzeit, endlich Blutbrechen oder schwarzes Erbrechen; dieß sind die Symptome, welche das einfache Magengeschwür begleiten, wobei leicht zu sehen ist, daß keines dieser Symptome als ein pathognomonisches Zeichen betrachtet werden kann. Einige dieser Krankheitserscheinungen hat das einfache Geschwür mit der chronischen Gastritis, die übrigen mit dem Krebse gemein. Ich habe eine 68jährige Dame behandelt, welche seit 4—5 Monaten an den heftigsten Zufällen litt, welche man dem Magenkrebse zuschrieb; und, in der That, kaffeesatzähnliches Erbrechen, ein bisweilen äußerst heftiger Magenschmerz, die Abneigung vor jeder Art von Speise, die Unfähigkeit des Magens, irgend etwas zu vertragen, die rasche Abmagerung, das gelbliche Aussehen des Gesichtes, — Alles leitete darauf, jene Krankheit zu vermuthen; dieß war auch die Ansicht der verschiedenen, zu Rathe gezogenen, Aerzte. Ich stellte jedoch meine Diagnose dahin, daß es Magenkrebs sey, wenn nicht ein einfaches Geschwür vorhanden sey. Meine Prognose war daher wohl bedenklich, aber nicht so hoffnungslos, wie die meiner Collegen, und ich habe die angenehme Genugthuung gehabt, zu sehen, daß die Kranke ganz wiederhergestellt wurde, nachdem sie 6 Monate lang einer sorgfältigen Behandlung unterworfen worden war; und doch bin ich sehr weit entfernt, zu glauben, daß die äußerst einfachen, von mir angewendeten Mittel im Stande gewesen seyen, einen Krebs des Pylorus zu heilen. Ich sehe daher kein Mittel, mit Bestimmtheit dieses Magengeschwür zu unterscheiden. Dessenungeachtet ist bei einem Geschwüre der Kranke zwar sich bewußt, daß er einen Feind mit sich herumträgt, er wird aber keineswegs so ganz von der Krankheit beherrscht, wie dieß bei dem Krebse der Fall ist; häufig kann er sogar allen Beschäftigungen eines beschwerlichen Amtes vorstehen. Die Abwesenheit einer Geschwulst im Epigastrium, die begleitenden Umstände, und vor Allem die erste Einwirkung des Regimens können auf den Weg zur Diagnose leiten.

VI. Die pathologische Anatomie giebt vollständig Auskunft über das Blutbrechen oder das schwarze Erbrechen,

Digitized by Google

welches so häufig das Magengeschwür begleitet; untersucht man unter dem Wasser mit bloßem Auge, oder mit einer starken Lupe die Oberfläche des Geschwürs, so sieht man eine Menge, theils obliterirte, theils nicht obliterirte Gefäßmündungen. Wenn daher die Erosion eines Gefäßes nicht von Obliteration begleitet ist, so muß eine Hämorrhagie erfolgen, welche zu dem Caliber des Gefäßes im Verhältnisse steht. Dadurch erklärt sich das mehr oder minder häufige Blutbrechen; und da eines Theiles das Blut mehr oder weniger lang im Magen zurückgehalten wird, andern Theils mit den Säuren im Magen in Berührung steht, so bekömmt es jene schwarze und rußähnliche Farbe, welche von allen Beobachtern angeführt wird. Uebrigens ist diese Färbung jedem Blutbrechen eigenthümlich, welches nicht unmittelbar auf den Austritt des Blutes in den Magen erfolgt. Daher bemerkt man es ebensowohl bei'm Krebs, als bei Blutungen der Magenschleimhaut durch Exhalation. Das schwarze Erbrechen bei'm gelben Fieber erfolgt auf dieselbe Weise.

VII. Trifft das Geschwür, so zu sagen, auf seinem Wege ein Gefäß von beträchtlichem Caliber, so erfolgt blutiges Erbrechen, und blutiger Stuhlgang, und diese wiederholen sich in mehr oder minder kurzen Zwischenräumen, welche bisweilen den Tod durch Verblutung herbeiführen. Dieser traurige Ausgang scheint häufiger bei'm Geschwüre, als bei'm Magenkrebs. Das arterielle Gewebe, welches durch seine geringe Vitalität so vielen organischen Veränderungen und häufig dem Krebse selbst widersteht, kann der Wirkung eines Ulcerationsprocesses nicht entgehen. Man sieht nicht selten ein einfaches Magengeschwür vollkommen vernarbt, mit Ausnahme eines Punctes, welcher einem Gefäße gegenüber ist. Da aber die Continuitätstrennungen der Gefäße nur durch Obliteration mit Sicherheit geheilt werden können, so kann es kommen daß, wenn die Obliteration nicht stattfindet, der verstopfende Blutpfropf weggerissen, und die Blutung in solchem Maaße erneuert wird, daß der Tod mehr oder minder unmittelbar darauf folgt.

VIII. Eine strenge, unterscheidende Diagnose des einfachen Magengeschwürs wäre von größerer Wichtigkeit für die Prognose, als für die Therapie; denn das Wesentliche der Behandlung ist, mit sehr geringem Unterschiede, dasselbe, was zur Behandlung einer chronischen Gastritis und des Krebses nöthig ist. Was würden wir thun, wenn wir äußerlich ein solches Geschwür zu behandeln hätten? Wir würden die daran leidenden Körpertheile zur Ruhe verurtheilen. Die Ruhe für den Magen ist aber das Fasten, und da das Fasten natürlich nicht ganz streng seyn kann, so kömmt es darauf an, ein Nahrungsmittel ausfindig zu machen, welches gewissermaßen unbemerkt durch den Magen hindurchgeht. Das Geheimniß der Behandlung dieser, wie aller übrigen Magenkrankheiten, besteht daher darin, daß man auf eine methodische Weise rücksichtlich der Nahrungsmittel versucht, was vertragen werde, während man alle eigentlichen Arzneimittel vermeidet. Ich habe schon mehrmals die Idee gehabt, meine Kranken nach den Nahrungsmitteln zu classificiren, welche ihr Magen verträgt. Die Einen vertragen feste, gelatinöse Nahrung, Kalbfleisch, Hühnerfleisch, Fische; Andere vertragen grüne Gemüse; Andere Kalb- oder Hühnerfleischbrühe; andere bloß Zuckerwasser, schleimige Getränke, Hafergrütze, kaltes Wasser, Eiswasser, Sauerwasser; bei andern endlich beästigt alles, selbst ein Löffel voll Wasser.

IX. Mein Verfahren in solchen Fällen besteht daher in Folgendem: Ich beginne damit, daß ich den Magen 24 Stunden lang vollkommen in Ruhe versetze: die Abstinenz muß alsdann vollkommen seyn, und sich bisweilen auf die Flüssigkeiten ebenso, wie auf die festen Bestandtheile erstrecken. Ist Schmerz in der Magengegend vorhanden, so setzt man am ersten Tage Blutegel, und läßt ein Bad von mehreren Stunden darauf folgen. Tags darauf versucht man Milchdiät; man läßt die Milch unmittelbar, nachdem sie gemolken ist, in der Dosis von einigen Löffeln alle 4 Stunden, oder in noch größeren Zwischenräumen, wenn der Hunger nicht zu groß ist, genießen. Bisweilen reüssirt man mit der Milchdiät, wie durch einen Zauber; andere Male aber wird die Milch nicht vertragen; dann muß man sie mit etwas Kalkwasser, mit etwas Grütze verdünnen, oder sie leicht versüßen; bisweilen wird abgekochte oder abgerahmte Milch besser vertragen, als die natürliche Milch, kalte Milch besser, als warme, oder heiße besser, als lauwarme. Bisweilen wird die Milch dem Magen zuwider; alsdann muß man gleich darauf verzichten, um später wieder zu ihr zurückzukehren. Mit Vortheil wird an ihre Stelle häufig gelatinöse, oder mehlige Diät gesetzt. Sie besteht aus Kalb- und Hühnerfleischbrühe, aus Gelée, aus Brei von Mais, Reis, Hafermehl, Gerste und Kartoffeln, die mit Wasser, Milch oder Hühnerbrühe gekocht werden. Das Wesentliche ist, ein Nahrungsmittel zu finden, welches der Magen verträgt, und hierbei leitet uns der Instinct des Kranken häufig weit besser als alle Vorschriften. Wie häufig sind nicht Unfolgsamkeiten des Kranken gegen die Vorschriften des Arztes die Quelle sehr nützlicher Fingerzeige geworden. Eine meiner Kranken, die an schwarzem Erbrechen litt, konnte nichts als Austernwasser genießen. Das einfache Sodawasser wird bisweilen von Kranken vertragen, welche sonst alle Nahrungsmittel und Getränke ausbrechen. Bisweilen ist gebrannte Magnesia oder Pulver von Krebsaugen in einem Löffel Wasser oder Milch nützlich. Selten ist das Opium von Vortheil, selbst bei sehr schmerzhaften Fällen. Zucker muß im Allgemeinen verboten werden; doch habe ich es gut gefunden, ein Stück Kandiszucker vor und nach der Mahlzeit in dem Munde hin- und her bewegen zu lassen, um die Secretion des Speichels zu vermehren. Die Temperatur der Nahrungsmittel ist eben so wichtig, als ihre Qualität und Quantität, und sehr kalt, bekömmt im Allgemeinen besser, als lauwarm. Schleimige, laue Bäder von 2, 3 — 4 Stunden, sind ein sehr wichtiges Hülfsmittel, und ich habe bemerkt, daß ein Bad von 3—4 Stunden weit günstiger wirkt, als 3 bis 4 Bäder von einer Stunde. Eine für alle chronische Krankheiten sehr wichtige Bemerkung ist die, daß man die milde Diät nicht zu lange fortsetzen darf, und daß man von dem strengen Regimen der ersten Zeit wieder nachlassen muß.

Digitized by Google

Es kommt sogar eine Periode, wo reizende Speisen, z. B., Wildpret, bei weitem zuträglicher sind, als milde Diät und frische Gemüse. Es ist nichts schwieriger, als die Behandlung dieser Art von Krankheiten zu leiten; hier zeigt sich der Scharfblick des Practikers in den Details der Anwendung: Qualität, Quantität und Temperatur der Speisen, Anzahl der Mahlzeiten, Körperbewegung, Stunde für das Spazierengehen, Stuhlgang, — Alles muß mit der größten Genauigkeit beaufsichtigt werden. Durch solche Rücksichten der Krankenwartung, ohne Hinfügung eines Heilmittels, gelangen wir zu Resultaten, welche oft alle Hoffnungen übertreffen. Auch darf man niemals über das Vorhandensein eines Magenkrebses sich aussprechen (außer wenn sehr bestimmte physicalische Zeichen davon vorhanden sind), ohne zuvor 1 oder 2 Monate lang die Wirkung eines sorgfältigen Regimens versucht zu haben. (Revue méd. Février 1838.)

Ueber Ausschneidung der Geschwüre nach kleinen syphilitischen oder scrophulösen Zellhautabscessen.

Von Bonnet *).

Die syphilitischen Geschwüre, welche auf Hautkrankheiten folgen, gehören nicht zu dieser Abhandlung, ich spreche nur von denen, welche die Folge kleiner Zellhautabscesse sind, die von Ratier und Cullerier so richtig beschrieben worden sind. Es geht eine Eiteransammlung voraus, welche die Haut ohne Farbeveränderung in die Höhe hebt; später wird die Haut kupferig, verdünnt, und endlich ulcerirt sie in der Mitte der Erhebung. Durch die Oeffnung geht etwas Eiter ab; die Ulceration breitet sich aber aus, bis sie die Gränzen der Hautablösung erreicht hat; ist nun der graue Geschwürgrund bloßgelegt, so reinigt er sich, wird von dem infiltrirten Eiter frei, sondert plastischen Stoff ab, und vernarbt endlich. Da diese Geschwüre gewöhnlich in größerer Anzahl vorhanden sind, so kann man das Fortschreiten derselben durch alle Stadien hindurch leicht beobachten. Sind diese Abscesse syphilitischer Natur, so nehmen die Geschwüre die eigenthümliche runde Form der syphilitischen Geschwüre mit abgeschnittenen Rändern, grauem, speckigem Grunde und kupferigem Hofe an. Die Ulceration, welche dem Aufbruche vorausgeht, geht von der innern Fläche der Haut gegen die äußere, so daß die innere Oeffnung auch immer größer ist, als die äußere. Diese Geschwürchen unterscheiden sich daher von denen, welche auf syphilitische Hautknötchen folgen, da die letztern ohne Ablösung der Haut und in den mannichfaltigsten, unregelmäßigsten Formen vorkommen.

Die syphilitischen Geschwüre, welche auf jene Zellhautabscesse folgen, verlangen vor Allem eine innere Behandlung, wie alle Symptome der constitutionellen Syphilis; aber wenn nach dieser allgemeinen Behandlung neue Symptome nicht auftreten, wenn die Geschwüre stationär bleiben, und locale Mittel angewendet werden müssen, so müssen dieselben entweder durch Cauterisation oder durch Excision in frische Wunden verwandelt werden. Man umschreibt jedes Geschwürchen mit zwei halbelliptischen Incisionen, die in den gesunden Theilen geführt werden, und löst alsdann den Grund des Geschwürs ebenfalls noch in den gesunden Theilen aus. Man kann hinter einander eine größere Anzahl solcher Geschwürchen operiren; der damit verbundene lebhafte Schmerz ist bloß momentan, und die chronische Entzündung geht nun in acute Entzündung über, worauf die Vernarbung folgt. Nicht syphilitische Geschwüre, so wie syphilitische Geschwüre dieser Art, welche zuvor durch allgemeine Behandlung in einfache Geschwüre umgewandelt waren, sind von Bonnet mehrfach durch Resectionen geheilt worden, worüber von ihm specielle Beobachtungen mitgetheilt sind, die wir hier übergehen.

Die scrophulösen Geschwüre folgen gewöhnlich auf Abscesse unter der Haut, welche bisweilen in ziemlicher Ausdehnung das Zellgewebe, bisweilen die Drüsen betreffen. Damit diese oder vernarben, ist es nöthig, daß die sie bedekkende, ungewöhnlich verdünnte, weiche und mit Eiter infiltrirte Haut absorbirt oder weggenommen werde, und daß der mit Eiter oder Tuberkelsubstanz infiltrirte Grund sich von diesen fremden Körpern befreie. Um dieß zu beschleunigen, wird von den meisten Wundärzten die abgelöste Haut reseirt. Diese Operation ist aber unvollständig, weil sie nicht auf den Grund des Geschwüres wirkt. Auch bei diesem muß das Geschwür mit zwei elliptischen Schnitten, welche über die Ablösung hinausgehen, umschrieben, und der Grund des Geschwüres mit dem Bistouri weggenommen werden. Wird, wie gewöhnlich, am Halse operirt, so führt man, um die Gefäße zu sichern, den Finger in die von den elliptischen Schnitten umschriebene Wunde ein, und sucht die Drüse auszuschälen, indem man den Finger zwischen sie und das fibröse Gewebe einschiebt. Diese Art der Resection habe ich bei großen scrophulösen Abscessen häufig mit dem günstigsten Erfolge angewendet, ohne daß es nöthig wäre, solche in der Praxis so gewöhnliche Fälle speciell auszuführen. Bei epidemisch herrschendem Erysipelas oder Pseudoerysipelas ist Vorsicht zu empfehlen.

Außer den großen scrophulösen Abscessen entwickeln sich aber auch eine Menge kleine Abscesse oder Unterhautpusteln. Diese sitzen gewöhnlich bei scrophulösen Subjecten an den Wangen, Lippen, Ohren und der Nase unter der Form breiter, flacher Knoten, welche roth werden, und in der Mitte einen weißen Punct bekommen, welcher aufbricht. Die Oeffnung, welche nach der Ulceration dieses kleinen weißen Punctes zurückbleibt, gestattet die Einführung einer Sonde, die im ganzen Umkreise unter die erweichte und violette Haut 1—2 Linien weit eindringt. Diese abgelöste Haut wird allmälig absorbirt, und läßt einen erweichten und mit Eiter infiltrirten Geschwürsgrund zurück. Dieses Uebel dauert gewöhnlich mehrere Jahre lang. Haben die Geschwüre ihren Sitz auf der Nase, so zerstören sie zuerst die Haut und das Zellgewebe auf der Nasenspitze; greifen aber allmälig tiefer, erreichen den Nasenknorpel und zerstören auch diesen. Diese Zerstörung unterscheidet sich wesentlich

*) Vergl. Neue Notizen, No. 104.

Digitized by Google

von dem Herpes rodens. In den letzten Fällen ist eine Aetzpastr aus Arsenik das sicherste Heilmittel. (Arch. gén. Decbr. 1837.)

Zinkvergiftung bei einem Schmelzofen.

Vom Kreisthierarztr Weyneu.

Auf dem Neutralgebiete zwischen Preußen und Belgien, in der Bürgermeisterei Herzenröd, wo eine Galmeygrube sich befindet, wurde im Monate Mai ein Schmelzofen für Zink errichtet. Bald nachher erkrankten die in der Nähe waidenden Kühe und crepirten. Der Verdacht, daß die Ursache der tödtlichen Krankheit eine Zinkvergiftung sey, wurde dadurch bestärkt, daß eine bereits erkrankte Kuh sogleich genas, nachdem sie auf eine entfernte, gesunde Waide gebracht war. Schon im Monate Juli zeigte sich bei den Thieren verminderte Freßlust und Milchabsonderung, auch zuweilen Husten; gegen Ende Juli stellte sich Durchfall ein, welcher ununterbrochen anhielt. Kreisthierarzt Weynen fand im August an den Thieren folgende Symptome: allgemeine Abmagerung, die Haut fest aufliegend, bei einigen noch glatt, das Auge blaßbläulich, in die Augenhöhlen zurückgezogen, Hörner und Ohren ungleich warm, Maul heiß und schleimigt, Fetzmaul zuweilen trocken, Freßlust ungestört, Wiederkäuen langsamer, der Mist graugrünlich, dünnflüssig und stinkend, der Puls klein, beschleunigt, der Herzschlag in der Tiefe fühlbar, das Athmen ruhig, beim Ausathmen bildete sich aber in den Flanken eine Rinne; zuweilen Husten. Im fernern Verlaufe der Krankheit wurden die Thiere immer magerer, das Haar struppig; die Milch versiegte; der Durchfall nahm zu; die Thiere konnten nicht mehr aufstehen und starben an gänzlicher Erschöpfung. Im Cadaver fand sich allgemeine Abmagerung und Blutleere; das Fleisch indessen hatte eine frische und rosenrothe Farbe. Die Gedärme waren so zusammengeschrumpft, daß sie ungefähr wie die von einem Schweine waren, und enthielten einen graugrünlichen Schleim. Die Schleimhaut derselben war zum Theil aufgelockert und mit schwarzen Puncten, zum Theil aber auch mit kleinen Geschwüren, besetzt; zuweilen sah sie aus wie mit Kohlenpulver bestreut. Die zwei ersten Mägen enthielten nur wenig Futterstoffe, eben so der dritte Magen, in welchem dieselben bald weich, bald trocken waren, der Labmagen nur wenig graugrünlichen Futterbreies; die Schleimhaut desselben war durchgängig entzündet, dabei sulzig, aufgelockert, welche Entzündung sich noch eine Strecke in den Zwölffingerdarm fortsetzte. Bei andern Kühen enthielt dieser Magen nur einen bleigrauen Schleim, eben solche Färbung der Schleimhaut und dunkelrothe Flecken. Die Leber war theils bloßgelb und mürbe, theils mit bläulichen Striemen besetzt; die Gallenblase war ausgedehnt und enthielt eine dunkel safrangelbe Galle, die Milz bei allen Thieren kleiner, als gewöhnlich und blutleer, von Farbe blaßbläulich; Herz und Lungen schlaff und weik. Gehirn meistens dreiig, die Gefäße zuweilen stark injicirt und viel Serum in den Kammern. (Gen. Bee. des rhein. medic. Colleg.)

Miscellen.

Opium mit Brechweinstein bei Fieberdelirien wird von Dr. Law im Dublin Journ. November 1837 empfohlen. Er sagt darüber: Schon seit einer Reihe von Jahren habe ich mich dieser Verbindung bei der Behandlung des Delirium tremens bedient, und in einigen Fällen von Typhus mit einigermaßen ähnlichen Delirien habe ich sie mit gleichem Erfolge angewandt; besonders seit 2 Jahren aber kamen mir viele Fieberkranke vor, deren Zustand eine auffallende Aehnlichkeit mit Delirium tremens hatte, und dabei habe ich dieses Mittel in größerer Ausdehnung mit gutem Erfolge angewendet. Da Reizung und Congestionen die beiden pathologischen Bestandtheile der Hirnaffection im Delirium tremens sind, so kam ich darauf, zwei Mittel zu combiniren, deren Wirkung gegen jeden Bestandtheil der gemischten Affection gerichtet war, und ich brachte die Quantität jedes der beiden Bestandtheile damit in Verhältniß, wie gerade die Reizung oder die Congestion mehr vorherrschte. Den Brechweinstein gab ich gegen die Congestion, und das Opium gegen die Reizung. Waren, z. B., die Erscheinungen der Congestion so vorherrschend, daß sie die Reizung ganz maskirten, so gab ich den Brechweinstein fast, oder wirklich mit Ausschließung des Opiums. In zwei Fällen, welche jetzt gerade unter meiner Behandlung waren, gab ich den Brechweinstein und das Opium in einem stimulirenden Vehikel mit dem auffallendsten Nutzen; in beiden Fällen folgte darauf in sehr kurzer Zeit ein ruhiger Schlaf, nach sehr langer Schlaflosigkeit.

Bleicolik durch Verschlucken von Schrotkörnern, wurde, nach dem letzten Hefte 1837 der Annali universali di medicina, von Hrn. Ruva bei einem Manne beobachtet, welchem, wegen heftiger Colik, von einem Scharlatan erst 6 Unzen, und 14 Tage darauf noch 4 Unzen Schrotkörner eingegeben wurden. Es stellten sich Magenbeschwerden, Uebelkeit, metallischer Geschmack im Munde, Vomitutitionen und Colikschmerzen ein. Der Kranke mußte ranziges Leinöl verschlucken; dadurch wurden aber die Zufälle nur vermehrt. Nach der zweiten Dosis des Schrotes nahmen die Kräfte des Kranken rasch ab, und nun kam der Kranke in Behandlung des Arztes, welcher alle Symptome einer Bleivergiftung und fortwährendes Erbrechen hatte. Die Behandlung bezweckte Ausleerung der Schrotkörner. Dadurch wurden in Zeit von 48 Tagen allmälig eine große Quantität Schrot ausgeleert; doch zeigte die Fortdauer der Leiden, daß der Darmcanal noch nicht ganz frei war. Durch eine Ueberladung des Magens entstanden neue Coliken, und die darauf angewendeten Mittel bewirkten so reichliche Stuhlgänge, daß endlich aller Schrot ausgeleert war, worauf sich der Kranke erholte, und die zusammenziehenden Schmerzen am Nabel, die Verstopfung, das Erbrechen, Blässe des Gesichts, der metallische Geschmack im Munde, das Eingeschlafensein und Ameisenkriechen in den Füßen, und die Prostration der Kräfte aufhörte.

Nachtblindheit bei einer Frau mit ihren vier Kindern, wurde von Dr. Löp in Zell, mittelst Bremser's Wurmlatwerge, durch Abtreibung vieler Spulwürmer und Ascariden gehoben. (Gen. Bee. d. rhein. med. Coll. 1835.)

Nekrolog. Der verdiente Londoner Chirurg Henry Earle, am St. Bartholomäus-Spitale, ist d. 18ten Jan. gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouveau Manuel de Botanique élémentaire et de botanique appliquée à l'agricolture, à la médecine des hommes et des animaux, aux arts industriels et à l'économie domestique. Par *M. Villette*. 2 Vols. Paris 1838. 8.

Corso completo d'anatomia descrittiva colle differenze nelle età, sessi, razze ed anomalie, di Giovanni *Gorgone*, Professore d'Anatomia nella R. Università di Palermo. Tomo 1. 1834 Tomo 2. 1836. 8. (Es werden vier Bände mit einem Atlas erscheinen.)

On Diseases of the Rectum. By *James Syme*, Professor of clinical surgery in the University of Edinburgh. London 1837. 8.

Institutes of surgery arranged in the order of the lectures delivered in the University of Edinburgh. By Sir *Ch. Bell*. Vol. I. Edinburgh 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 119. (Nr. 9. des VI. Bandes.) **Mai 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Zur Anatomie des Dromedar's.

Vom Prof. Dr. Mayer zu Bonn.

Das Dromedar, worüber hier einige anatomische Bemerkungen niedergelegt werden sollen, war ungefähr zehn Jahr alt und männlichen Geschlechtes. Es konnte als völlig entwickelt angesehen werden, da diese Thiere, in der Regel, nur ein Alter von 20 Jahren erreichen. Meine Aufmerksamkeit war zuerst auf jene räthselhafte Blase gerichtet, welche diese Thiere männlichen Geschlechtes während der Brunstzeit, die gerade in die Monate Febr. und März fallen soll, von Zeit zu Zeit aus ihrem Maule hervortreiben sollen, und über deren Natur mich Savi's Untersuchung und Beschreibung noch sehr im Dunkeln ließ. (Man sehe hierüber Notizen 1825. No. 223. S. 39.)

Kehlblase oder Gaumenfalte des männlichen Dromedar's.

Savi und nach ihm Meckel sagen aus, daß diese Blase als eine außerordentliche Entwickelung der uvula anzusehen sey. Dieses ist nicht der Fall, indem das Gaumensegel mit der uvula, welche aber, wie überhaupt bei den Wiederkäuern, nur sehr wenig entwickelt ist, hinter unserm blasigen Organe vorhanden sich zeigt Es war dieses blasige Organ in unserm Falle wohl in seiner vollesten Ausbildung, indem dessen Länge 1 Fuß 3 Zoll, und dessen Breite gegen einen Fuß betrug. Vermöge dieser Breite konnte es wohl auch zu beiden Seiten des Maules, zwischen den Zahnlücken, zugleich hervorgetrieben werden, so daß auf diese Weise zwei Blasen entstehen oder von dem Thiere aus dem Maule hervorgetrieben werden können, was Lacepède und Cuvier behaupten, so wie auch schon Tavernier von zwei solchen Blasen spricht. Mit Unrecht erklärt daher Savi, daß es nicht wahr sey, wenn einige Schriftsteller von zwei Blasen sprechen. Ich untersuchte dieses Organ nicht nur von der Mundhöhle aus, sondern auch von hinten, indem ich die Höhle des Pharynx von hinten, nach Hinwegnahme der Halswirbel, öffnete. Die Höhle des Pharynx bestand aus zwei Abtheilungen, welche durch einen Isthmus, welcher einem zweiten velum palatinum ähnlich war, von einander getrennt waren. Die obere Abtheilung entbehrte der Muskelschichte, der constrictores, und bestand bloß aus einer dichten, mit vielen härtlichen Drüsen begabten, Schleimhaut. Sie bildete einen beträchtlichen Sack, welcher unmittelbar hinter der choanna oder einfachen hintern Nasenöffnung sich ausdehnte. Der Larynx konnte theilweise, namentlich aber ganz die epiglottis, durch diesen Isthmus in jenen Sack hineinragen, und durch ihn von der untern Höhle des Pharynx abgetrennt werden, was vielleicht bei der Rumination geschieht, während welcher so das Thier fortwährend frei athmen kann. Nach vorwärts sah man nun das velum palatinum in seiner gewöhnlichen Lage und nicht besonders ausgedehnt, so wie es überhaupt bei den Wiederkäuern angetroffen wird. Unser blasiges Organ wird aber auf folgende Art gebildet. Von der vordern Gränze des weichen Gaumens oder des Gaumensegels hängt eine Duplicatur der Schleimhaut herab, welche zu beiden Seiten in die vordern und hintern Gaumenbogen übergeht, nach vorwärts aber, oder nach abwärts als eine freie Hautfalte oder faltige Membran auf die Zunge herabhängt. Die oben angegebene bedeutende Größe dieser Hautfalte kann noch vermehrt werden, durch Ausdehnung derselben, der Länge nach und seitlich. Nach Oben steht diese Hautfalte in Continuität mit der Schleimhaut des hintern Theiles des harten Gaumens; nach Unten geht sie in die Schleimhaut des velum palatinum von Oben herab unmittelbar über. Indem die vordern und hintern Gaumenbogen von der Seite in diese Hautfalte übergehen, erweitert sich der sphärisch-dreieckige Raum zwischen diesen Bogen, in welchem die Mandeln bekanntlich liegen, die hier zwar nicht hervorspringen, aber mit ihren großen und zahlreichen Schleimgruben eine große Breite einnehmen, in dieselbe, und es können sich so zwei Seitentaschen durch Faltung des übrigen vordern Theiles der Membran, oder zwei Blasen durch Eintreibung der Luft bei der Exspiration bis zu einem gewissen

Digitized by Google

Grade bilden, in dem sie aber in der Mitte durch die Zunge müssen erst abgegränzt oder geschlossen werden. Besondere zwei Höhlen, wie sie Richter (vergl. Notizen l. c. S. 42.) annimmt, auf jeder Seite sind nicht vorhanden. Jene seitlichen Recessus verschwinden auch, wenn man das Organ aus dem Maule des Thieres herauszieht, oder in die Höhle des Pharynx nach rückwärts bringt, wo es freilich dem Schlingen und Athmen hinderlich seyn möchte, jedoch letzterem wegen oben bezeichneter Einrichtung der choanina weniger. Da, wie allgemein angegeben wird, während der Brunstzeit diese Thiere fast gar nichts fressen, so kann dieses Organ wohl auch ohne Störung nach hinten hinabtreten. Bei unserm Dromedar, welches sich, der Zeit nach und der großen Ausdehnung der Kehlblase gemäß, wohl mitten in der Periode der Brunst befand, war jedoch eine enorme Menge Futter in dem Pansen enthalten. Herr College Prof. Weber traf selbst Futter in den bekannten großen Zellen des Pansen an, von welchem allgemein angenommen wird, daß sie bloß zum Aufenthalte des Trinkwassers bestimmt seyen. Auch wiesen die Hoden, welche beträchtlich groß waren, auf diesen Zustand hin. In dem sperma konnte ich jedoch nur ein Paar Saamenthierchen sehen, außer den vielen Blutkügelchen und den großen körnigen Kugeln. Ich wäre wirklich begierig, zu erfahren, ob dieses Organ außer der Brunstzeit so sehr sich zusammenziehen und einschrumpfen könne, daß es, wie Meckel angiebt, nicht bemerklich sey. Meckel hat es vielleicht mit der uvula verwechselt. Da an seiner Oberfläche durch einen besondern Drüsenapparat eine Menge weißen, zähen Schleimes abgesondert wird, so könnte es vielleicht auch zur Ernährung des Thieres, vorausgesetzt, daß dasselbe während der Brunstzeit kein Futter zu sich nimmt, dienen.

Ueber die Structur dieses Organes nur Folgendes: Es besteht dasselbe erstens aus der Schleimhaut, welche, wie gesagt, mit zwei Platten vom vordern Rande des weichen Gaumens herabsteigt, aber eine glatte und zarte Epidermis ohne Zotten besitzt.

Es liegen diese Platten am Ursprunge des Organes ziemlich nahe beisammen, treten jedoch nach vorwärts näher an einander. Es zeichnet sich diese Schleimhaut durch besonders geformte Drüsen aus, welche sich jedoch nur auf der oberen Fläche des Organes oder der Blase in großer Anzahl vorfinden, und schon am harten Gaumen bemerkt werden, an der untern Fläche desselben aber nur nach vorn sich in geringer Zahl zeigen, nach hinten fehlen. Diese Drüsen sind theils einfache, theils mehrfache, zwei, drei bis vier in einem Häufchen beisammen. Jedes Drüschen, welches, von der Größe einer Linse, röthlichgelb, rundlich oder zweilappig, und derb ist, hat seinen Ausführungsgang, der sodann allein, oder in den eines benachbarten Drüschens ausmündet. Dieser Ausführungsgang, der einfache oder zusammengesetzte, ist 2—3 Linien lang und oft, angefüllt, ½ Linie dick und ergießt den weißen, zähen Schleim durch eine Oeffnung an der Oberfläche des Organs. Oeffnung und Gang sind an einigen Stellen so weit, daß sich Fasern und Stückchen vom Futter (Heu) darin vorfinden. Diese so zahlreichen Drüsen sondern nun eine Menge von in Faden sich ziehendem, zähen Schleime ab, welcher die gewöhnlichen Schleimbläschen zeigt. Unter der Schleimhaut findet sich eine zweite Schichte vor, welche aus gelbröthlichen Fasern, zarten Muskelfasern ähnlich, besteht und ganz wie die tunica dartos des Hodensackes aussieht. Sodann füllt ein zartes Zellgewebe den Zwischenraum innerhalb der obern und unteren Platte des Organes aus. Eine Höhle oder ein freier Raum im Innern dieser Schleimhautfalte existirt aber nicht. Dagegen findet sich ein bedeutender Muskelapparat vor, welcher dazu dient, das Organ zusammen- und gegen den Gaumen zurückzuziehen. Oben und in der Mitte entspringt sehnig von dem harten Gaumen, an der Vereinigungsstelle der pars horizontalis des Gaumenbeines, ein sehr starker Muskel von der Dicke eines Fingers, neben und mit dem der andern Seite durch Zellstoff verbunden und verliert sich strahlenförmig unter jener röthlichen, der dartos ähnlichen Faserschichte in dem Zellgewebe, bis gegen den vordern Rand des Organes. Er zieht das Organ einwärts und aufwärts zurück. Auf beiden Seiten entspringt ein kürzerer, aber nur wenig schwächerer Muskel von den Flügelfortsätzen des Keilbeins, und verbreitet sich seitlich an dem Organe, wie der vorige. Er zieht das Organ seitlich und rückwärts. Endlich verbreitet sich an der untern Fläche des Organes in dessen Mitte, von der vordern Fläche des velum palatinum herabsteigend, ein etwas schwächerer Muskel, welcher, wie der obere gleichlaufende, sich verbreitet, und bis an den vordern Rand des Organes reicht. Er kann das Organ bis in den Rachen zurückziehen. Noch ist das Gefäßgewebe des Organes oder die zahlreichen Netze und Verästelungen von Venen- und Arterienzweigen zu erwähnen, welche aus der arteria und vena sphenopalatina entspringen, und dem ganzen Organe ein blauröthliches, blutreiches Ansehen geben und dessen turgor vitalis vermitteln.

Ueber die Verhältnisse der Geschlechter in den Geburten bei'm Menschen,

hat Hr. Giron de Buzareingues in der Revue médicale eine Abhandlung mitgetheilt, welche zum Zweck hatte, neue Beweise zur Unterstützung des folgenden, früher schon von dem Verf. entwickelten, Satzes beizubringen. Alles, was darauf hinwirkt, die Muskelkraft zu vermehren, sowohl bei'm Manne als bei'm Weibe, trägt durch seinen Einfluß auf die Organisation zur Erzeugung des männlichen Geschlechts bei.

Hr. B. sieht in den verschiedenen Anwendungen der Industrie, das Princip einer ungleichen Entwickelung der bewegenden Kraft. Arbeiten, welche im Innern der Häuser und mit sitzender Lebensweise vorgenommen werden, welche nur Geduld und Geschicklichkeit erfordern, können den Körper nicht so stärken, als die, welche in freier Luft gethan werden und große Muskelkraft erfordern. Er erinnert daran, daß er an einem andern Orte bereits dargethan habe, wie die Zahl der Mädchen verhältnißmäßig größer ist bei den

Digitized by Google

Erstgebornen, als bei den Nachgebornen, und daß unter den ersten Producten der Ehe, die der Ehen aus der Carnevalszeit, einer Zeit des Müssigganges, der Unenthaltsamkeit und der Unmäßigkeit, eine verhältnißmäßig größere Zahl von Mädchen geben, als die Ehen, die in den andern Monaten des Jahres geschlossen werden.

Die Documente, auf welche diese Untersuchungen sich stützen, sind in den officiellen Bevölkerungslisten geschöpft, die in den Archiven des Königreiches und in dem Annuaire du bureau des longitudes niedergelegt sind. Hr. B. hat die letzten Jahre des Consulats von denen des Kaiserreichs, diese von denen der Restauration und die letzteren von denen der ersten Jahre der Regierung Louis Philipp's unterschieden. In den Resultaten dieser vier Perioden ist die relative Zahl der männlichen Kinder abnehmend von der ersten nach der letzten Periode, von der letzten nach der dritten, und in der vierten nimmt sie wieder zu. Hr. B. glaubt, daß diese letzte Zunahme noch wachsen werde, abgerechnet die Schwankungen, welche durch die Wirkung der Zerstückelung des Eigenthums und der Ausbreitung der Bodencultur im Kleinen hervorgebracht werden.

Die größte Monatszahl von Ehen fällt in die Monate Januar und Februar. Die ersten Producte der Ehen werden hauptsächlich gegen den zehnten oder eilften Monat nach der Verheirathung geboren: die zweiten Producte erscheinen meist zwölf oder funfzehn Monate nach den ersten. Unter den ersten Producten sind diejenigen, welche aus Empfängnissen im Februar und März oder, im Allgemeinen, aus Ehen vom Januar und Februar entspringen, in der Mehrzahl weiblichen Geschlechts; im Allgemeinen auch geben die Erstgebornen verhältnißmäßig mehr Kinder weiblichen Geschlechts, als die Nachgeborenen; und bei diesen zeigen die Früchte der zweiten Empfängnisse mehr Kinder männlichen Geschlechts.

Die Ehen influiren im Allgemeinen auf Vermehrung der weiblichen Geburten; aber diese Thatsache ist nicht universell, auch nicht immer dieselbe, da wo sie sich zeigt. So in den Städten, wo die Frau sich zwischen dem 15ten und 20sten Jahre verheirathet, bringt sie in ihrer ersten Empfängniß fast eben so sicher einen Knaben, als in den folgenden Empfängnissen. In Paris aber, verheirathen sich die Mädchen, fast sobald sie mannbar geworden, und die junge Frau ist im Allgemeinen viel weniger ausgebildet, als der Mann. Uebrigens nimmt der Einfluß der Nachgeborenen in den männlichen Geburten um so mehr ab, als sie weniger zahlreich werden, oder als die Ehen weniger fruchtbar sind. In Paris aber kommen selten mehr als 2½ Geburten auf eine Ehe, und das Verhältniß der Geschlechter ist fast eben so viel influencirt durch die ersten Geburten, als durch die folgenden.

Hr. B., indem er zu einigen besondern Beobachtungen übergeht, erinnert dann daran, daß in den Jahren, wo Wohlstand und Ueberfluß (welche Trägheit und Unmäßigkeit im Gefolge haben) in Paris groß gewesen sind, wie 1806, 1809 und 1810, die Zahl der gebornen Mädchen die höchste gewesen ist von der ganzen Kaiserzeit; in denen hingegen, wo man sich außerordentlichen Arbeiten unterziehen mußte, wie 1813, in Folge der Unglücksfälle von 1812, hat die verhältnißmäßige Zahl der Knaben zu Paris das maximum erreicht für die ganze Kaiserzeit. Die Resultate, welche in der von Hrn. B. vorgelegten Uebersichtstabelle über Frankreich und über Paris enthalten sind und wo auch die ehelichen und unehelichen Geburten und die Zahl der Ehen in Anschlag gebracht sind, können hier nicht in ihren Einzelnheiten mitgetheilt werden. Aber die allgemeinsten Resultate mögen hier Platz finden.

Für die drei letzten Jahre der Republik ist das Verhältniß der Mädchen auf 1000 Knaben für ganz Frankreich 922 gewesen.

Für die zehn Jahre des Kaiserreichs ist das Verhältniß für Frankreich 937, und für Paris 962 gewesen.

Für die funfzehn Jahre der Restauration war es 938 für ganz Frankreich, und 965 für Paris.

Endlich für die ersten Jahre seit der Juli-Revolution finden wir 937 Mädchen auf 1000 Knaben für ganz Frankreich und für Paris 953.

Beobachtungen über die Einwirkung der Körperstellung auf den Puls,

von Dr. Guy,

sind am 21. October der Physical Society im Guy's Hospitale mitgetheilt worden.

1) Die durch Veränderung der Körperstellung hervorgebrachte Wirkung auf den Puls ist in beiden Geschlechtern und in allen Altern beträchtlich.

2) Der Unterschied zwischen der aufrechten, stehenden und sitzenden Stellung ist viel größer, als zwischen der sitzenden und liegenden, indem er bei'm Manne mehr als zweimal so groß, und bei Frauen mehr als zehnmal so groß ist.

3) Die Ausnahmen von der allgemeinen Regel sind häufig; und wenn man den Puls erwachsener Männer als die Norm annimmt, welcher der Puls der Frauen verglichen werden muß, so kommen auf 100 Männer 38 Ausnahmen, und auf 100 Frauen 60 Ausnahmen.

4) Die Extreme sind von den mittleren Resultaten sehr entfernt. So kann die Differenz zwischen Stehen und Sitzen so hoch seyn, als $\frac{1}{4}$ und so niedrig, als $\frac{1}{10}$ von der Zahl der Pulsschläge bei aufrechter Stellung; zwischen Sitzen und Liegen so hoch, als $\frac{1}{4}$ und so niedrig, als $\frac{1}{15}$ von der Zahl der Pulsschläge in der sitzenden Stellung; und zwischen Stehen und Liegen kann die Differenz wenig geringer, als $\frac{1}{3}$ und so wenig, als $\frac{1}{15}$ von der Zahl der Pulsschläge in der aufrechten Stellung seyn.

Folgende Sätze beziehen sich auf die Unterschiede des Pulses bei'm männlichen und weiblichen Geschlechte.

a. Der Puls bei Frauenspersonen ist viel häufiger, als der Puls der Männer.

b. Veränderung der Stellung hat viel weniger Einfluß auf den Puls bei Weibern, als bei Männern.

Digitized by Google

c. Die Ausnahmen von der allgemeinen Regel sind viel zahlreicher bei Weibern, als bei Männern.

d. Von diesen Ausnahmen sind die merkwürdigsten diejenigen, wo der Puls in der liegenden Stellung häufiger ist, als in der sitzenden.

Folgendes allgemeine Gesetz, jetzt zum erstenmal aufgestellt, ist wichtig: In Männern (und wahrscheinlich auch bei Weibern) variirt die Wirkung der Veränderung der Körperstellung direct mit der Häufigkeit des Pulses.

Als die Ursache der durch Stellungveränderung hervorgebrachten Wirkung, wird von Hrn. G. Muscularcontraction angegeben, in folgendem allgemeinen Satze: Muscularcontraction, mag sie nun statt haben, um die Stellung des Körpers zu verändern, oder um ihn in derselben Stellung zu erhalten, beschleunigt den Puls; und die Wirkungen der Veränderung der Körperstellung bliben nur einen besondern Fall dieses allgemeinen Satzes.

Die Zahl der Experimente, von welchen die erwähnten Durchschnittsresultate abstrahirt waren, ist 100 Experimente bei gesunden Männern von durchschnittlich 24 Jahren, und 50 Experimente bei gesunden Frauen von durchschnittlich 28 Jahren. Alle diese Personen befanden sich in einem ruhigen Zustande und waren weder durch Bewegung noch durch Nahrungsmittel aufgereizt.

Aus Gelegenheit dieses Vortrags theilte in derselben Sitzung auch noch Hr. Gorham Resultate einiger von ihm über den Puls der Kinder angestellten Beobachtungen mit. Von diesen war die Mittelzahl der Pulsschläge bei Kindern in verschiedenen Altern folgende:

	Mittelzahl der Pulsschläge.
Von der Geburt bis einen Tag alt, .	123
Von einen Tag bis eine Woche alt .	128
Von eine Woche bis einen Monat alt .	135
Von einen Monat bis fünf Monate alt	149
Von fünf Monate bis zwei Jahre alt .	130
Von zwei Jahr bis vier Jahr alt . .	112
Von vier Jahr bis zehn Jahr alt .	108.

Miscellen.

Die Möglichkeit eines Farrnkrautbastards, wie derselbe, nach Martens's Behauptung, im botanischen Garten zu Löwen erzeugt worden seyn soll (Vergl. Neue Notizen 73. S. 105) läugnete Hr Riley in einem der botanischen Gesellschaft in London am 16. März d. J. gehaltenen Vortrage. Niemand, bemerkte er, kann der Ansicht beipflichten, daß reife Saamen befruchtet werden, oder daß das auf der untern Fläche des Laubes der Gymnogrammae befindliche Pulver eine solche Thätigkeit ausüben könne. Stehtin, Hitt, Maratti, Steichen, Bernhaedi haben alle an den Farrnkräutern Antheren beobachten wollen; allein genauere mikroskopische Untersuchungen haben den Ungrund ihrer Behauptungen dargethan. Hr. Ritey bezweifelt keineswegs, daß in den Töpfen, in welche die Sporuln gesäet worden, ein drittes Farrnkraut aufgegangen sey; indem ihm gar oft der Fall vorgekommen, daß Farrnkräuter, nicht nur von andern Arten, sondern sogar von andern Gattungen, an den Stellen aufgegangen waren, wo er eine gewisse Farrnkrautart zu erhalten beabsichtigte.

Ueber den Morabaum ist in der Linnean Society zu London eine Mittheilung von Hrn. Schomburgk zum Vortrage gekommen. Der Baum ist in den dichten Wäldern, welche sich an dem Berbice und andern Strömen von Guiana hinziehen, einheimisch, wo er sehr groß wird, oft eine Höhe von über 90 Fuß und einen Umfang von 20 Fuß erreicht. Der Stamm bildet große Stützen oder Strebepfeiler (buttresses) an seiner Basis, welche durch theilweises Absterben hohl werden und das Ansehen einer geräumigen Höhle gewähren. Der Obertheil dieser Stützen wird mit unzähligen Schmarotzerpflanzen bedeckt angetroffen, welche das sonderbare Ansehen dieses Baumes sehr vermehren. Der Baum giebt vortreffliches, dichtkörniges, zähes, dauerhaftes und nicht splitterndes Zimmerholz, was zu Schiffbau in der Colonie vielfach gebraucht wird. — Der Morabaum bildet eine neue Gattung (aus der Familie der Leguminosen), zu den Cassieae gehörig und der Tachigalia Aublet's verwandt. Hr H. hat Zeichnungen und ein Exemplar für's Herbarium eingesendet.

Heilkunde.

Ueber Bluter oder constitutionelle Blutungen.

Von H. Lobert.

Seit langer Zeit weiß man, daß es Individuen giebt, die nach der geringsten Verwundung, ja sogar ohne eine wahrnehmbare Ursache Blutungen ausgesetzt sind, ohne daß man bis jetzt wüßte, worin diese Anlage zu so hartnäckigen Hämorrhagien besteht. Die Alten schrieben sie irgend einer primitiven Modification des Organismus zu. Indeß haben sie, auf die Beobachtung gestützt, nicht ohne Grund diese zufälligen Blutungen mit jenen spontanen Hämorrhagieen zusammengestellt, welche durch ihre Reichlichkeit und öftere Wiederholung gleichfalls sehr gefährlich werden können. Und in der That werden wir uns bald überzeugen, daß beide Erscheinungen die größte Analogie mit einander haben, und daß ihnen wahrscheinlich nur eine und dieselbe Ursache zu Grunde liegt, da sie häufig zugleich oder nach einander bei einem und demselben Individuum vorkommen.

Dieser Gegenstand ist in zweifachee Beziehung, nämlich in prophylaktischer und therapeutischer, von hoher Wichtigkeit. Gelänge es, die organischen Zustände zu ermitteln, welche zu dieser Affection prädisponiren, so könnte man vielleicht durch Umstimmung der Constitution, vermöge hygienischer und therapeutischer Mittel, deren Einfluß verringern oder sogar zuvorkommen. Ueberhaupt ist es insofern von Wichtigkeit, auf eine solche besondere Anlage des Körpers zu Blutflüssen Rücksicht zu nehmen, als man bei ihr nur von den auch unter solchen Umständen passenden Mitteln Ge-

Digitized by Google

brauch machen darf und alle andere vermeiden muß; z. B., der Aderlaß ist zwar bei entzündlicher Diathese indicirt, kann aber keinesweges bei der Bluter-Constitution angewendet werden.

Um sichere Anhaltspuncte über diesen Gegenstand zu erlangen, müssen alle bekannten Fälle gesammelt werden. Ich theile daher zunächst einen Fall mit, den ich im Hôtel Dieu zu beobachten Gelegenheit hatte.

1ster Fall. Aneurysma spurium primitivum an der Handwurzel; nach Eröffnung der Geschwulst consecutive Hämorrhagie; Compression und Cauterisation ohne Erfolg; Unterbindung der Arteria radialis und ulnaris; abermalige Hämorrhagieen; Tod.

Desablot, 24 Jahre alt, Arbeiter in den Hallen, wurde den 9. April 1837 im Hôtel Dieu aufgenommen, wegen einer aneurysmatischen Geschwulst, die er seit mehreren Wochen an der rechten Hand hatte. Der von gesunden Aeltern abstammende Mann vereinigte in sich alle Eigenschaften des lymphatisch-sanguinischen Temperaments: seine Haut war weiß, die Gesichtsfarbe frisch und etwas geröthet, die Haare blond und die Oberlippe vorspringend; dabei war er von schlankem Wuchse und von fester, sehr entwickelter Musculatur. Obgleich er, dem Anscheine nach, rüstig und kräftig war, hatte er dennoch eine Anlage zu Hämorrhagieen, welche bei ihm um so bedenklicher war, als einer seiner Oheime an einem solchen Anfalle, der in Folge eines Aneurysma der Arteria poplitea entstanden war, gestorben war. Von seiner Kindheit an litt er an häufigem Nasenbluten, welches man oft kaum zu stillen vermochte; die geringste Verwundung veranlaßte eine reichliche Blutung. Einmal sogar, als man ihm wegen einer Contusion am rechten Knie Blutegel ansetzte, erfolgte ein so beträchtlicher Blutverlust, daß das Leben des Patienten in Gefahr kam.

Zwei Monate vor seiner Aufnahme im Spital wollte dieser junge Mann eine aus dem Wagen steigende Person in seinen Armen auffangen; bei dieser Gelegenheit zog er sich eine Luxation des Daumens der rechten Hand zu; allein er gab diesem nach heftigen Tractionen seine normale Richtung und Form wieder. Einige Tage darauf bemerkte er, daß in dem Mittelpuncte der eminentia thenar eine weiche, umschriebene Geschwulst sich entwickelt hatte, welche bald so groß und schmerzhaft wurde, daß er seine Beschäftigung aufgeben mußte. Trotz der Anwendung von Blutegeln und erweichenden Umschlägen wuchs die Geschwulst so schnell, daß sie bald den Umfang eines Hühnereis bekam; dessenungeachtet hat Patient erst 20 Tage später sich an Dr. Berjaud gewendet. Dieser erkannte, trotz der elastischen Spannung der Geschwulst, deutliche Fluctuation, ohne alle Pulsation, welche auf die Gegenwart eines Aneurysma hingedeutet hätte. Er machte daher an einer Stelle, wo die Haut sehr verdünnt war und bald zu zerreißen drohte, einen Einstich mit der Lancette, worauf eine große Menge flüssigen, röthlichblassen Blutes sich entleerte, jedoch nicht stoßweise, sondern in einem ununterbrochenen Strome. Er versuchte vergebens durch kunstgemäße Compression der Art. rad. und ulnaris, die Blutung zu stillen; diese hörte nicht eher auf, als bis er einen Druck auf die Oeffnung der Geschwulst selbst anbrachte.

Als der Patient einige Tage darauf den Verband erneuern wollte, stellte sich die Blutung wieder ein, wurde jedoch abermals durch die Anlegung desselben Verbandes gestillt.

Vier oder fünf Tage später beging der Patient dieselbe Unvorsichtigkeit, worauf abermals eine ziemlich reichliche Blutung eintrat; indeß wurde sie durch die Anlegung desselben Verbandes wieder gestillt.

In den ersten Tagen des Monats April fand endlich eine vierte Hämorrhagie statt, welche dießmal durch die Cauterisation des innern Heerdes der Geschwulst mit dem Glüheisen gestillt wurde.

Da der Zustand dem Dr. Berjaud immer bedenklicher erschien, so brachte er seinen Patienten nach dem Hôtel Dieu; der letztere war, in Folge der wiederholten Blutungen, bereits sehr heruntergekommen: seine Farbe war blaß, verändert, die Lippe blau und welk, und Stimme und Muskelkraft sehr schwach; er ließ sich auf seinen Stuhl nieder, wie ein von großer Anstrengung erschöpfter Mensch. Seit geraumer Zeit hatte die Geschwulst weder ihr Aussehen noch ihren Umfang verändert; sie nahm die ganze Breite der eminentia thenar ein, und erstreckte sich sogar bis auf die Rückenfläche der Hand, zwischen die beiden ersten Mittelhandknochen; sie war übrigens weich und schwappend, und man bemerkte an keiner Stelle ihrer Oberfläche Pulsation. Die Haut war bläulich, und in ihrer Mitte war eine weite Oeffnung, welche von einem Charpie-Tampon ausgefüllt wurde, der damals hinreichend war, um die Blutung zu verhindern. Als man aber wegen der Hämorrhagie, die sich in der Nacht einstellte, den Verband lös'te, so floß aus der Wunde reichlich und in ununterbrochenem Strome röthlichblasses, sehr flüssiges Blut heraus. Durch Druck auf die Geschwulst entleerte man einige schwarze Blutklumpen; und der durch die Oeffnung eingeführte Finger gelangte in eine weite Höhle, welche sich auf Kosten der Weichgebilde und der vordern und äußeren Fläche des ersten Mittelhandknochens gebildet hatte. Patient behauptete, daß er in dieser Gegend mehr Betäubung, als wirklichen Schmerz empfinde. Den Daumen konnte er übrigens in keiner Richtung bewegen. Die Rückenfläche der Finger bis an den unteren Theil des Vorderarmes war ödematös. Außerdem war der Puls noch ziemlich kräftig, und die inneren Organe schienen sonst nicht afficirt zu seyn. Wenn man die arteria radialis comprimirte, so stand die Blutung, stellte sich aber gleich wieder ein, und blieb nur aus, wenn man die arteria ulnaris comprimirte.

Da nun die wiederholten Blutungen gefährlich zu werden schienen, so entschloß sich Hr. Roux, die Unterbindung der art. radialis und nöthigenfalls auch der ulnaris vorzunehmen.

Die Operation bot nichts Bemerkenswerthes dar, außer daß die Arterie, wegen der ödematösen Anschwellung des Zellgewebes und wegen des fortwährenden Zuflusses einer

Digitized by Google

großen Menge Blutes, nur schwer gefaßt werden konnte. Da nun aber nach dieser ersten Unterbindung der Blutfluß fortdauerte, so unterband man sogleich die art. ulnaris, worauf die Hämorrhagie für einen Augenblick stand.

Nach dem Verbande führte man den Kranken in sein Bett zurück. Kaum aber war eine Stunde vergangen, als das Blut den ganzen Verband durchnäßt hatte; das Blut floß nicht nur aus der Handwunde, sondern auch aus den zwei Einschnitten, die behufs der Ligaturen gemacht worden waren. In der Meinung, die Circulation habe sich durch die arteriae interosseae wiederhergestellt, legte ich um die art. brachialis, vier Zoll ungefähr über dem Ellenbogengelenke, das Tourniquet an; allein trotz dieser vollkommen kunstgerechten Compression — indem man unterhalb derselben gar keine Pulsation fühlte — hörte der Blutfluß nicht auf.

Der Patient, von diesem durch nichts zu stillenden Blutverluste erschöpft, verlor nun sein Bewußtseyn, und starb um 3 Uhr Nachmittags ohne Convulsionen.

Ergebnisse der 40 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Leichenöffnung. Eine sehr bedeutende Strifigkeit der Muskeln. Allgemeine Blässe der Bedeckungen. — Das Gehirn und die Meningen waren blutleer, aber ohne sonstige Veränderung. — Die Lungen, welche zusammengefallen waren und überall crepitirten, hingen an einigen Stellen vermittelst zelliger Verwachsungen mit den Wandungen der Brusthöhle fest zusammen. Innerlich, so wie äußerlich, waren sie von blasser Farbe, und nur an ihrem hinteren Theile boten sie eine röthliche Färbung. — Das Herz war ziemlich voluminös, übrigens aber der Muskulaturentwickelung des Subjectes angemessen. Die rechte Kammer enthielt etwas röthliches, sehr flüssiges Blut; die linke Herzkammer aber enthielt gar kein Blut. — Alle Organe des Unterleibes, so wie alle Muskeln waren blaß und fast blutleer; sonst war nichts Bemerkenswerthes an ihnen. — Die Arterien der rechten obern Extremität wurden bis in ihre kleinsten Verzweigungen injicirt, und bei der genauesten Untersuchung derselben, so wie der entsprechenden Venen, konnte ich weder in dem Caliber, noch in der Vertheilung, oder in der Zahl dieser Gefäße irgend eine Anomalie entdecken. Ich überzeugte mich auch von der vollkommenen Isolirung der art. rad. und ulnaris vermöge der angebrachten Ligaturen; auch hatte sich weder oberhalb noch unterhalb der comprimirten Stelle ein Blutpfropf gebildet. Ebenso konnte man nicht die geringste Structurveränderung in den Gefäßen des kleinsten, so wie des größten Calibers wahrnehmen. — Der arcus volaris profundus war unverletzt. Die Anastomose des arcus volaris sublimis mit der art. radialis schien der einzig wichtige Zweig zu seyn, der sich in dem aneurysmatischen Sacke verlor. Uebrigens waren alle Weichtheile, die die Geschwulst bildeten, in einen schwärzlichen Brei verwandelt, worin die verschiedenen Gebilde durchaus nicht von einander zu unterscheiden waren.

Was war wohl in diesem Falle die Veranlassung, daß die Blutung selbst nach der Unterbindung der art. rad. und uln. und der genauen Compression der art. brachialis hartnäckig fortdauerte? Die Untersuchung der Leiche und besonders der oberen rechten Extremität, deren injicirte Arterien in allen ihren Verzweigungen verfolgt wurden, hat zwar, wie bereits erwähnt, gar keinen Aufschluß geliefert; allein, ist man deßhalb zu der Annahme berechtigt, daß alle Organe sich im normalen Zustande befunden haben? Ich glaube es nicht, und zwar aus dem einfachen Grunde, daß keine Wirkung ohne Ursache ist, und daß überhaupt nicht gut anzunehmen, daß der Tod, ohne eine besondere organische Disposition, das Resultat einer Capillarblutung war. Ohne in diese Frage hier tiefer einzugehen, deren Erörterung an eine andere Stelle hingehört, will ich einerseits auf die scheinbare normale Beschaffenheit der festen Theile, und andererseits auf die Qualität des, rothgefärbtem Wasser ähnlichen, Blutes aufmerksam machen. Die Bestandtheile des Blutes waren vielleicht auch einigermaßen modificirt; man hat jedoch nicht versucht, solches durch die chemische Analyse darzuthun. Soviel ist gewiß, daß die sehr große Flüssigkeit des Blutes und dessen Mangel an Elasticität, bis auf weitere Untersuchungen, einstweilen hierbei sehr berücksichtigt zu werden verdienen.

Außer den eben besprochenen pathologischen Ursachen giebt es auch noch andere, die einem gewissen Theile des Körpers vorzugsweise eigen sind. So äußert sich Sanson über die Wunden der flachen Hand folgendermaßen: sie veranlassen, in der Regel, sehr reichliche primitive Blutungen, und sind besonders auch zu consecutiven Blutungen geneigt. Dieses läßt sich leicht erklären, wenn man die Menge der Anastomosen zwischen den Arterien dieser Gegend und die zahlreichen Zweige, die aus den Hauptstämmen entstehen, berücksichtigt. Daher geschieht es bisweilen, wie in dem eben von mir erwähnten Falle, daß die Ligatur der art. radialis und ulnaris, und die Compression der brachialis ganz erfolglos war. Indessen ist es wahrscheinlich, daß bei dergleichen Individuen die Blutung auch durch eine besondere organische Veränderung unterhalten wird. So floß bei unserem Patienten das blasse und seröse Blut nicht nur aus der Wunde der eminentia thenar, sondern auch aus der ganzen Fläche, wo man zum Behufe der Ligatur eingeschnitten hatte.

Die folgenden Fälle werden uns ähnliche Beispiele liefern, bei denen indeß die Blutung nicht in Folge einer zufälligen Ursache, wie bei dem vorigen Falle, entstanden war.

2ter Fall. — „Das Journal du Progrès (vom Jahre 1828) erwähnt einer Familie aus Sachsen, welche 5 Kinder hatte, wovon das älteste in Folge einer, von einem Bisse in der Zunge entstandenen Blutung starb; ein jüngeres verlor, sobald man ihm die Epidermis an einer Stelle verletzte, sehr viel Blut, und das fünfte zeigte dieselbe Anlage, jedoch in einem geringern Grade."

3ter Fall. — „Ein 41 Jahre alter Mann, von erschöpfter Constitution, in Folge mehrerer reichlicher Blutflüsse und rheumatischer Schmerzen, stieß sich leicht an der Seite gegen einen Thürschlüssel, worauf er eine beträchtliche

Digitized by Google

Blutgeschwulst bekam, die von einem schwachen Pulse und Ohnmachten begleitet war. In seiner Kindheit bekam er häufiges Nasenbluten, welches sogar Ohnmachten zur Folge hatte; in späteren Jahren litt er an Bluthornen. Beide Zufälle hörten mit dem 34sten Jahre auf, und von dieser Zeit an erfolgten nach der geringsten Ursache Blutinfiltrationen, und zwar in einem solchen Grade, daß, als einst ein kleines Mädchen ihren Ellenbogen auf den untern und äußern Theil seines Armes stützte, eine enorme Geschwulst und eine Ecchymose entstand, die sich bis zur Achsel erstreckte.

(Schluß folgt.)

Ueber den Gebrauch des Stethoscops in der Geburtshülfe.

Von David C. Nagle.

Auscultation bietet nur zwei Zeichen der Schwangerschaft: die Pulsationen des Fötalherzens, und das Uterusgeräusch. Das erste ist ganz untrüglich, das zweite unsicher, jedoch vielleicht weniger als irgend eines der nicht vollkommen sicheren Zeichen.

Die Pulsationen des Fötalherzens sind in allen Fällen zwischen dem 4ten und 5ten Monate zu entdecken, und variiren von 120—180 in der Minute, obgleich ich auch vorübergehend gefunden habe, daß sie bis auf 50 oder 60 sanken. Sie gleichen sehr auffallend dem Picken einer gewöhnlichen Uhr; man hört sie an verschiedenen Stellen des Unterleibes, besonders aber in den Darmbeingruben, in den spätern Perioden der Schwangerschaft. Bisweilen werden diese Pulsationen von dem Uterusgeräusch, da wo dieses am stärksten ist, maskirt, sind aber durch ein geübtes Ohr doch leicht zu unterscheiden, besonders wenn der Cylinder etwas von dem Hauptsitze des Uterusgeräusches weggerückt wird, oder wenn der Fötus sich im Unterleibe bewegt. Bisweilen könnten sie mit den Herzpulsationen der Mutter verwechselt werden; die Unterscheidung wird aber leicht, wenn man auf den Rhythmus achtet, und das Stethoscop gegen die Herzgegend der Mutter hinrückt. Das Schlagen des Fötalherzens wird, wenn es nur von einiger Energie ist, immer entdeckt werden können, wenn man auf die richtige Weise untersucht, und das Ohr mit dem Rhythmus und der Eigenthümlichkeit des Tones vertraut ist. Das letztere ist aber durchaus nöthig. Ist dieß aber der Fall, so kann man leicht das Leben, oder den Tod des Fötus im Mutterleibe bestimmen, was also von wesentlichem, practischem Nutzen ist; wir können ferner ohne Schwierigkeit voraus bestimmen, ob Zwillinge da sind, und vor Allem, wir können in den meisten Fällen die Art der Lage des Kindes mit Leichtigkeit entdecken.

Das zweite Symptom, nämlich das Uterusgeräusch, ist ebenfalls von großer Wichtigkeit für einen wissenschaftlichen Geburtshelfer; es zeigt sich schon früher, und kann bei kräftigen Constitutionen schon gegen den dritten Monat entdeckt werden. Es wird von dem Leben, oder Tode des Fötus im Mutterleibe nicht im Mindesten afficirt, und ist von der Fötalcirculation durchaus unabhängig. Sein Hauptsitz ist constant in den Seiten längs des Verlaufes der seitlichen Uterusarterien, und beginnt scheinbar in dem Zwischenraume der vordern processus spinosi, in der Tiefe dicht an der art. iliaca. Man findet das Uterusgeräusch bloß auf der Seite, und es muß daher nie nach vorn gesucht werden. Häufig findet man es in beiden Seiten, meistens jedoch auf der einen Seite stärker als auf der andern, wobei aber nicht selten die Seiten unter einander abwechseln, was besonders von denen zu beachten ist, welche behaupten, daß die Placenta der Grund dieses wichtigen Symptoms sey.

Rücksichtlich dieses Streitpunctes müssen aber in der That folgende Sätze zugegeben werden, 1) die Erfahrung zeigt, daß die Placenta im Uterus vorn, hinten, seitlich, oben, oder unten ansitzen kann; daß also ihr Sitz wechselt; 2) der Hauptsitz der Uterusgeräusches oder kann nie anders als in den Seiten entdeckt werden; der Sitz des Geräusches wechselt daher nicht. Entspräche aber das Geräusch dem Sitze der Placenta, so müßte es mit dieser an verschiedenen Stellen vorkommen, was aber niemals der Fall ist. Wir müssen daher schließen, daß das Geräusch nicht in der Placenta seinen Grund hat. Ueberdieß kommt das Geräusch, allerdings etwas modificirt, auch vor, wo gar keine Placenta vorhanden ist, z. B., bei krankhafter Ausdehnung des Uterus, wenn die Gefäße eine ungewöhnliche Menge Blut nach diesem gereizten Puncte hinführen. Auch habe ich gefunden, daß, wenn nach Entfernung der Placenta der Uterus sich wieder ausdehnte, auch das Geräusch wieder erschien. Ueberdieß ist es etwas häufig Vorkommendes, daß wir das Geräusch genau zwischen den vordern Hüftbeinstacheln hören und bei der Entbindung die Placenta hoch oben im Uterus finden; und man kann hierbei auch nicht sagen, daß das Geräusch hier Folge der Eradiation des Tones sey; denn sonst müßten wir mit dem Stethoscope das Centrum der Eradiation doch wiederum an der Stelle des Sitzes der Placenta finden.

Während der Zeit, als ich einem Choleraspitale in Dublin und nachher in Kilkenny vorstand, hatte ich häufig Gelegenheit, die Wirkung dieser schrecklichen Krankheit auf den Fötus im Mutterleibe zu beobachten. Das Resultat dieser Untersuchungen ist Folgendes: In jedem Falle von vollständigem Collapsus war das Leben des Fötus im Mutterleibe lange vor dem Tode der Mutter beendigt; dieß habe ich in sehr vielen Fällen durch die genaueste Untersuchung, vor und unmittelbar nach der Geburt der Mutter, gefunden. Schon lange bevor der Collapsus vollständig war, hörte das Uterusgeräusch auf, aber das Leben des Fötus war nicht gefährdet, wenn die Krankheit gehoben wurde, bevor die Collapsus beträchtliche Fortschritte gemacht hatte. Dieß zeigte sich nicht allein durch die stethoscopische Untersuchung, sondern auch durch mehrere Frühgeburten in dieser Zeit. Wurde das Leben der Mutter dadurch erhalten, daß man die Krankheit in ihrem frühern Stadium aufhielt, so war es vortheilhaft, der Mutter versichern zu können, daß ihr Kind noch am Leben sey.

Durch Ueberlegung wird man leicht die mannichfachen Wege erkennen, auf welchen die durch das Stethoscop gebo-

Digitized by Google

tene Kenntniß mit Nutzen anzuwenden ist. Nicht unwichtig ist, z. B., folgender Fall: Einer meiner Collegen wurde von einem Frauenzimmer consultirt, welches noch nicht lange in der Stadt war, und behauptete, an Wassersucht zu leiden. Er vermuthete die Natur des Falles; es wurde ihm aber die Vaginalexploration nicht gestattet; er bat mich, die Person zu untersuchen, welche selbst die Anwendung des Stethoscops nur mit Widerstreben gestattete. Ich hörte sogleich die Pulsationen des Fötalherzens, und sprach mich ohne Zögern dahin aus, daß eine Schwangerschaft vorhanden sey. Das Frauenzimmer war auf keine Weise dahin zu bringen, die Möglichkeit einer Schwangerschaft zuzugeben; ihr Widerstreben gegen die delicateste Anwendung des Stethoscopes zeigte aber hinreichend, daß sie von ihrer Unschuld nicht sehr überzeugt war. Ich sagte daher voraus, daß sie wohl in wenigen Tagen auf das Land gehen werde, um ihren Zustand besser zu verheimlichen, was in der That geschah. Ein anderer nicht unwichtiger Fall für die Anwendung des Stethoscops ist folgender: Eine Frau kam nach dem Krankenhause, und sah aus, als wäre sie wassersüchtig. Nach wenigen Fragen sagte ich ihr, daß ich vermuthe, sie sey schwanger; sie läugnete auf das Bestimmteste die Möglichkeit. Ich auscultirte, und entdeckte das Uterusgeräusch. Die Frau blieb aber bei'm Läugnen. Um nun in Sicherheit zu kommen, untersuchte ich weiter, und fand die Pulsationen des Fötalherzens. Da ich nun meine Behauptung mit festester Ueberzeugung wiederholte, so gab die Person endlich nach, brach in einen Strom von Thränen aus, und gab die Möglichkeit dessen, was ich behauptete, zu.

Aus einem Falle, den ich zum Schlusse beifügen will, möge endlich der Geburtshelfer sehen, wie nöthig der richtige Gebrauch des Stethoscopes in der geburtshülflichen Praxis seyn kann. Es ist bekannt, daß Kinder oft, selbst bei günstigem Verlaufe der Geburt, todt zur Welt kommen. Auscultation würde nun in vielen solchen Fällen gezeigt haben, daß der Fötus noch kräftig lebte, wenige Minuten vor seiner Geburt, in welcher er vielleicht einen Druck auf das Herz ꝛc. erlitt; in solchen Fällen würde der Arzt veranlaßt werden, in dem Gebrauche wirksamer Mittel zur Wiederherstellung des Lebens beharrlich fortzufahren. Wie manches Leben würde auf diese Weise erhalten werden können, und wie einfach ist das Mittel, um zu so wichtiger und ermuthigender Belehrung zu gelangen. Dieß zeigt sich in folgendem Falle.

Am 4. October 1835 stand ich der Frau eines Collegen bei der Entbindung bei. Die Geburtsarbeit ging günstig von statten, und die Kindeslage war vollkommen natürlich. Die Thätigkeit des Fötalherzens fand ich, da ich, wie gewöhnlich, häufig mit dem Stethoscope untersuchte, vollkommen regelmäßig, und von unveränderter Energie; dennoch war das Kind, als es geboren war, scheinbar vollkommen leblos, und alle Erscheinungen, in Verbindung mit dem unerträglichen Geruche des liquor amnii, welcher abging, als der Kopf entwickelt war, schienen dafür zu sprechen, daß das Kind schon seit einiger Zeit todt sey. Ohne Auscultation würde ich gewiß derselben Ansicht gewesen seyn. Aus der Regelmäßigkeit und der Kraft des Herzschlages noch 10 Minuten vor der Entbindung schloß ich indeß, daß der Lebensfunke kaum schon erloschen seyn könne. Nachdem ich daher rasch für die Mutter gesorgt hatte, gelang es mir, durch unausgesetztes, stundenlanges Beharren das Kind in das Leben zurückzurufen. (Dublin Journal. January 1838).

Miscellen.

Der schwarze Tod ist der Name, welchen die Americanischen Zeitungen einer sehr ansteckenden Krankheit gegeben haben, die an den südwestlichen Gränzen der Union ausgebrochen ist, plötzlich den Kopf und die Lendengegend mit furchtbaren Schmerzen heimsuchen und binnen zwei Stunden den Tod herbeiführen soll. Bis dahin hatte die Krankheit, die man mit derjenigen verglichen hat, welche vor 5 bis 600 Jahren so furchtbar in England und Europa wüthete und die man den schwarzen Tod nannte, vorzüglich die eingebornen Indianer befallen und eine furchtbare Sterblichkeit unter dieser unglücklichen Rasse veranlaßt.

Eine Verknöcherung der Pleuritis beobachtete Dr. Ulrich an der Leiche eines 64jährigen Leinewebers, der schon lange krank gewesen war, und angeblich am Fieber gelitten hatte. Beide Lungen waren angewachsen, und die Pleuren so verdickt und verhärtet, daß sie eine Dicke von 3 Linien erreicht hatten; auf der linken Seite bemerkte man einzelne Verknöcherungspuncte; in der rechten pleura war ein Stück, von dem Umfange einer flachen Hand, vollkommen verknöchert. Der Mann hatte seit Jahren über Seitenstechen geklagt, aber diese chronische pleuritis vernachlässigt. (Gen. Ber. des rhein. med. Coll. 1835.)

Nekrolog. Dr. Salmadr zu Paris, welcher u. a. um die erste Einführung und Verbreitung der Kuhpockenimpfung sich wesentlich verdient gemacht hat, ist am 18. April, 72 Jahre alt, gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Gleanings of Nature. By *Rob. Mudie.* London 1838. 8.

Jurende's Vaterländischer Pilger. Geschäfts- und Unterhaltungsbuch für alle Provinzen des Oesterreichischen Kaiserstaats. 1838. Brünn. 4. (Dieses Buch, bereits der 25ste Jahrgang seiner Reise, behandelt Naturkunde mit Vorliebe und auf eine recht passende, populäre Weise.)

Traité des avantages de l'équitation dans ses rapports avec la médecine. Par le Docteur *Fitz Patrick.* Paris 1838. 8.

Traité du cathétérisme de la trompe d'Eustache et de l'emploi de l'air atmosphérique dans les maladies de l'oreille moyenne. Par le Docteur *Deleau* jeune. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 120. (Nr. 10. des VI. Bandes.) **Mai 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggr.

Naturkunde.

Ueber eine sonderbare Entwickelung von polarisirender Structur der Crystalllinse nach dem Tode, so wie über die Ursache, die Verhinderung und Heilung des grauen Staars.

Von Sir David Brewster.

Bei Untersuchung der durch das Alter erzeugten Veränderungen in der polarisirenden Structur der Crystalllinsen verschiedener Thiere, kam ich auf den Gedanken, diese Veränderungen mit denjenigen zu vergleichen, welche sich nach dem Tode in der entweder an der Luft verhärteten, oder in einem flüssigen medium aufbewahrten Crystalllinse ereignen dürften. Nach vielen vergeblichen Versuchen fand ich, daß destillirtes Wasser die einzige Flüssigkeit sey, welche der Durchsichtigkeit der Capsel keinen Eintrag thut, und meine Versuche wurden demnach mit in diese Flüssigkeit eingesetzten Crystalllinsen angestellt. Die allgemeine polarisirende Structur der Crystalllinse besteht bei'm Schaafe, Pferde und Rinde aus 3 Ringen, von denen jeder aus 4 Segmenten polarisirten Lichtes zusammengesetzt ist: die beiden innern Ringe sind, gleich dem Zirkon, positiv, der äußere ist, gleich dem Kalkspath, negativ. In andern Fällen, zumal wenn die Crystalllinsen von alten Thieren herrührten, bemerkte man 4 Ringe, von denen der innerste, wie im vorigen Falle, positiv war, die übrigen aber sich abwechselnd negativ und positiv zeigten.

Ich that nun eine Crystalllinse, an der sich drei Ringe darstellten, in ein Glasgefäß mit destillirtem Wasser, und beobachtete täglich die sich daran zutragenden Veränderungen. Dieselben waren meinen Erwartungen von denselben nicht entsprechend; ich muß mich hier auf die Mittheilung des allgemeinen Resultates beschränken, obwohl ich dieselben unter verschiedenen Modificationen beobachtet und abgebildet habe. Zwischen den zwei innern positiven Structuren oder hellen Ringen befindet sich ein schwarzer. Nachdem die Crystalllinse sich einige Stunden in destillirtem Wasser befunden, wird dieser schwarze Ring bräunlich, und am zweiten Tage nach dem Tode des Thieres zeigt sich mitten in demselben ein blaßblauer Ring der ersten Ordnung, und seine doppelte Refraction, die sich durch die polarisirte Färbung offenbart, nimmt von Tage zu Tage zu, bis die Färbung dem Weiß der ersten Ordnung gleichkommt. Mit dieser Veränderung der Färbung hält die Zunahme der Breite des neuen Ringes gleichen Schritt, indem er ein wenig über den innern und sehr bedeutend über den zweiten positiven Ring greift, so daß der schwarze oder neutrale Ring, welcher die beiden positiven Structuren trennt, und in dessen Mitte sich ein neuer heller Ring bildet, sich in zwei schwarze neutrale Ringe theilt, von denen der eine nach außen vorschreitet und sowohl die Breite als Intensität der zweiten Reihe von positiven Segmenten vermindert, der andere aber nach innen vorrückt und die Breite und Intensität der innern oder Mittelsegmente vermindert. Während diese Veränderungen vor sich gehen, rückt der äußere helle oder negative Ring nach innen zu vor, und greift ebenfalls über den zweiten positiven Ring.

Als ich den Character des neuen hellen Ringes untersuchte, dessen Entwickelung alle diese Veränderungen erzeugt hatte, fand ich denselben negativ, so daß wie in einem gewissen Stadium dieser Modificationen eine positive und eine negative doppelt strahlenbrechende Structur beobachten, die vom Mittelpuncte nach der Peripherie der Linse zu mit einander abwechseln, wie ich sie häufig an den Crystalllinsen frisch getödteter alter Thiere wahrgenommen habe.

Nach diesem Stadium der vollständigen Entwickelung, wo sowohl in Ansehung der relativen Größe, als der polarisirenden Intensität der vier Reihen von Segmenten eine auffallende Symmetrie herrscht, fängt die Crystalllinse an zu bersten. Der neue negative Ring greift so weit über die beiden positiven, zwischen denen er sich befindet, daß der äußere zuweilen vollkommen erlischt, während die Breite und Färbung der innern Segmente bedeutend abnehmen, so daß der neuentwickelte Ring die stärkste doppelte Strahlenbrechung

Digitized by Google

zeigt. Nach einigen Tagen hat auch bei diesem Ringe die Deutlichkeit und Intensität bedeutend abgenommen, und die Crystallinse berstet gewöhnlich am 5ten oder 6ten Tage, zuweilen in der Richtung der Scheidewände oder Linien, in denen ihre Fasern anfangen und endigen, zuweilen auch in andern Richtungen.

Um von der Ursache dieser sonderbaren Veränderungen eine allgemeine Ansicht zu geben, kann ich sagen, daß die die Crystallinse umhüllende Capsel eine höchst elastische Membran ist, daß sie destillirtes Wasser in Menge absorbirt und demzufolge die Linse allmälig an Umfang zunimmt und kugelförmiger wird, bis zuletzt die Capsel durch die Ausdehnungskraft der Stoffe, die die Linse bilden, platzt. Daß die Rückwirkung der elastischen Capsel dazu beiträgt, die polarisirende Structur der innern Masse zu verändern, unterliegt keinem Zweifel, da sich leicht nachweisen läßt, daß jene Structur durch mechanischen Druck sich verändert; allein ich kann nicht begreifen, wie eine solche Reaction eine neue negative Structur zwischen zwei positiven, so wie die übrigen von mir beschriebenen Erscheinungen hervorbringen kann. Ich bin daher zu der Ansicht gelangt, daß in der Crystallinse die Anlage zur vollkommenen Structur vorhanden sey, die dann durch Absorption von Wasser nur entwickelt werde; daß diese vollkommene Structur erst nach der vollständigen Entwickelung des Thierkörpers entstehe, und daß, sobald derselbe in Verfall zu gerathen beginnt, die Linse ihre Dichtigkeit und Brennweite ändere und zuweilen bis zu dem durch den harten und weichen grauen Staar characterisirten Zustand entarte.

Die Resultate, von denen ich hier einen ungemein kurzen Abriß mitgetheilt habe, scheinen mir eine befriedigende Erklärung derjenigen Veränderungen in der Linse zu enthalten, welche in grauen Staar ausgehen. Diese Krankheit ist in neuerer Zeit häufiger geworden, als sie es sonst war. Zufällige Umstände haben mich darauf geführt, das Fortschreiten derselben in einem besondern Falle zu studiren, wo sie aufgehalten und geheilt ward, und ich hege die zuversichtliche Hoffnung, daß sich von obigen Beobachtungen practische Winke entnehmen lassen, wie diese traurige Krankheit vorgebeugt, oder dieselbe wohl gar in ihrer Entwickelung aufgehalten werden könne, bevor die Schichten der Linse bedeutend von einander getrennt, oder zersetzt worden sind.

Da jedoch die Versuche und Ansichten, auf die sich diese Erwartung gründet, mehr in's Gebiet der Physiologie, als der Physik gehören, so werde ich den Bericht über dieselben der Section für Medicin vorlegen, damit er von diesen wissenschaftlich geprüft werde.

Ueber die Ursache, Verhinderung und Heilung des grauen Staars.

Die von mir mitgetheilte Structurveränderung der Crystallinse besteht in der Entwickelung eines negativen, polarisirenden Streifens oder Ringes zwischen den zwei der Mitte der Linse zunächst liegenden positiven Ringen, in der allmäligen Verbreitung dieser neuen Structur über die ursprüngliche polarisirende Structur der Linse, und dem endlichen Aufbersten der Linse, nachdem diese durch Absorption destillirten Wassers beinahe kugelförmig angeschwollen ist.

Da die Crystallinse in ihrer Capsel schwimmt, so läßt sich nicht bezweifeln, daß sie durch die Absorption des Wassers und Eiweißstoffes der wässerigen Feuchtigkeit des Auges ernährt wird, und daß deren gesundee Zustand von dem relativen Verhältnisse dieser beiden Ingredienzien abhängt. Ist das Wasser im Ueberschusse vorhanden, so wird die Linse weich werden und durch ihre allzustarke Absorption sogar vielleicht platzen; und wenn ihr zu wenig Wasser zugeführt wird, so wird die Linse härter und trockner werden, die früher in optischer Berührung mit einander befindlichen Fasern und Schichten sich von einander geben, und da nun das Licht an ihren Oberflächen reflectirt wird, so muß natürlich die Linse die weiße Färbung und Undurchsichtigkeit annehmen, welche das Hauptsymptom des gemeinen grauen Staars bilden.

Diese Abweichung von der gesunden Secretion der wässerigen Feuchtigkeit, so wie die Fähigkeit der Linse, sich durch ein Uebermaaß von Wasser zu erweichen, und durch einen Mangel an demselben zu verhärten, kann in jeder Lebensperiode vorkommen und in dem allgemeinen Gesundheitszustande des Patienten ihren Grund haben. Am gewöhnlichsten zeigt sie sich jedoch zwischen dem 40sten und 60sten Lebensjahre, wo die Crystallinse mehrentheils diejenige Modification erleidet, welche den Gebrauch von Brillen nöthig macht. In diesem Lebensalter muß das Auge sorgfältig beobachtet und mit großer Vorsicht gebraucht werden, und sobald sich irgend ein auf die Trennung der Fasern oder Schichten hindeutendes Symptom zeigt, hat man diejenigen Mittel anzuwenden, welche auf Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustandes, und daher auf Wiederherstellung der normalen Beschaffenheit der wässerigen Feuchtigkeit hinwirken. Nichts ist leichter, als zu erkennen, ob die Crystallinse gesund oder krank ist, und indem man ein in gewisser Entfernung vom Auge befindliches helles Bild betrachtet und winzige, runde Oeffnungen und dunkele Körper zwischen dieses und das Auge bringt, läßt sich die Stelle der Crystallinse, wo die Fasern und die Blätter angefangen haben, sich zu trennen, genau bestimmen, und von Tage zu Tage ermitteln, ob die Krankheit fortschreitet, oder abnimmt.

Soviel ich weiß, ist der graue Staar in den frühesten Stadien, wo er aufgehalten und geheilt werden kann, nie von Aerzten studirt worden, und selbst wenn der Augenarzt ihn früh bemerkt, so sucht er die Krankheit nicht zu heben, sondern wartet ruhig den Zeitpunct ab, wo die Crystallinse zum Niederdrücken oder Ausziehen reif ist.

Betrachtet man also den grauen Staar als eine von der abnormen Secretion der wässerigen Feuchtigkeit herrührende Krankheit, so unterliegt es, meiner Ansicht nach, keinem Zweifel, daß er in den frühesten Stadien gehoben werden könne, und zum Beweise kann ich mein eignes Auge anführen, in welchem die Krankheit schon ziemlich ausgebildet war. Als ich eines Abends ein sehr helles Licht betrachtete, sah ich mit Verwunderung um die Flamme her

Digitized by Google

eine Reihe grellgefärbter prismatischer Bilder, die in Bezug auf die Scheidewände, auf welche sich die Fasern der Crystalllinse beziehen, symmetrisch geordnet waren. Diese Erscheinung beunruhigte mich sehr, indem ich dieselbe bei'm Sehen durch, theilweise verhärtete, thierische Crystalllinsen, bei denen die Fasern angefangen, sich von einander zu geben, wahrgenommen hatte.

Diese Bilder wurden von Tage zu Tage deutlicher, und später erschienen Streifen, die weiß gefärbt und von unregelmäßig dreieckiger Gestalt waren. Als ich nun den fehlerhaften Theil meiner Krystalllinse dadurch, daß ich einen kleinen, undurchsichtigen Körper zwischen ihn und das Licht brachte, außer Thätigkeit setzte, erhielt ich ein vollkommenes Bild, und als ich eine eben so große Oeffnung an die Stelle des undurchsichtigen Körpers setzte, so daß das Licht lediglich den kranken Theil der Crystalllinse traf, sah ich gar nichts.

Da mir auf diese Weise die Beschaffenheit und Localität meines Leidens genau bekannt war, wenngleich sich von Außen noch keine Undurchsichtigkeit an meiner Crystalllinse wahrnehmen ließ, so beobachtete ich die strengste Diät und schonte meine Augen, indem ich weder Abends las, noch sie starker Blendung aussetzte. Durch diese Vorsichtsmaßregeln änderten sich Anfangs die, durch die Krankheit erzeugten Erscheinungen keineswegs; allein nach etwa 8 Monaten verschwanden die farbigen Bilder und hellen Streifen plötzlich, woraus sich mit Sicherheit ergab, daß der leere Raum zwischen den Fasern oder Blättern der krankhaften Stelle durch Absorption von Feuchtigkeit, durch die Kapsel hindurch, ausgefüllt worden war. Diese Veränderungen ereigneten sich in derjenigen Lebensperiode, wo das Auge, in der Regel, anfängt, der Beihülfe von Brillen zu bedürfen, und ich bezweifle keineswegs, daß die bereits begonnene Trennung der Blätter und Fasern zuletzt den Character des grauen Staars angenommen haben würde, wenn sie nicht zeitig genug bemerkt und durch Anwendung der angegebenen Vorsichtsmaßregeln gehoben worden wäre. Später habe ich mein Auge so sehr angestrengt, als je, und nicht die geringste Abnutzung desselben bemerkt.

Hätte der graue Staar schon bedeutendere Fortschritte gemacht und der einfachen Behandlungsweise widerstanden, so würde ich keinen Anstand genommen haben, die Hornhaut mit der Lanzette zu öffnen, und die wässerige Feuchtigkeit abziehen zu lassen, um eine gesunde Secretion derselben zu veranlassen, oder auch an deren Stelle destillirtes Wasser oder eine Auflösung von Eiweißstoff einzuspritzen. (Aus dem Bericht der sechsten Jahresversammlung der **British Association**, in Lond. and Edinb. phil. Mag. Jan. 1838).

Ueber das Hydro-Oxygen-Gas-Mikroscop.

Von **Göppert** und **Purkinje**.

Mikroscopische Demonstrationen werden bei dem naturwissenschaftlichen Unterricht, namentlich in der Physiologie, immer unentbehrlicher, wiewohl sie bei einer größeren Zahl von Zuhörern nicht nur für diese, sondern auch für den Lehrer höchst zeitraubend sind. Unter diesen Umständen hatten wir schon längst unsere Aufmerksamkeit auf das in der Ueberschrift genannte Instrument gerichtet, und benutzten daher gern die sich uns durch die freundliche Bereitwilligkeit seines Besitzers, des Herrn Schuh, darbietende Gelegenheit, einige Versuche zu machen, um daraus den Grad der Brauchbarkeit desselben für den Unterricht abzunehmen. Für die mikroscopische Zootomie ist das Hydro-Oxygen-Gas-Mikroscop nicht so sehr zu speciellen Untersuchungen, als zu allgemein angenehm belehrenden Demonstrationen zu gebrauchen. Von den allgemeinen Gewebn lassen sich die Structur der Oberhaut und der übrigen Horngebilde, die Darmzotten, die Capillargefäße nach ihren mannigfaltigen und characteristischen Verzweigungen, die Knochen, Zähne, das Muskel-, Nerven- und Drüsengewebe nach zweckmäßiger Präparation sehr wohl darstellen. Will man ferner schön geformte oder wunderbar das Auge überraschende Gestaltungen organischer Gebilde zur Anschauung bringen, so wird dem kundigen Darsteller in den unermeßlichen Schätzen des Thierreichs ein unerwünschter Vorrath sich darbieten, wie zunächst die äußeren Bedeckungen aller Thierclassen, wie die Haare, Schuppen, Häute, Panzer, Flügeldecken, Flügel, die verschiedenen Formen der Augen, Fühlhörner, Extremitäten, Eingeweide der Insecten, und bei sorgfältiger Zubereitung auch das Nervensystem. Kleine durchsichtige Thierlarven von Wassernymphen, kleine Wasserkrebse, Infusorien der größeren Art stellen ihr ganzes Innere dar und zeigen fast das natte Leben in seinen Bewegungen. Zuweilen ist es auch interessant, die Kunstprodnete mit den Naturproducten zu vergleichen und den enormen Unterschied beider in der Feinheit und Regelmäßigkeit der Structur nachzuweisen, wozu ebenfalls das Instrument im höchsten Grade sich eignet. Fast noch nützlicher und anwendbarer ist es für die Anatomie der Pflanzen, wo es so oft darauf ankomme, einen größern Abschnitt zu übersehen, als man jemals unter einem zusammengesetzten Mikroscop auf einmal zu zeigen vermag, wie z. B., Querschnitte von Pflanzenstämmchen, um das Verhältniß und die Lage der Gefäße und Zellen zu einander deutlich zu machen. Hinreichend klar erschien unter andern die Gestalt der Zellen im Innern, wie auf der Oberhaut mit den Poren und Intercellulargängen, die sogenannten Poren oder Punete in den Holzzellen der Fichtenarten sowohl der lebenden, wie der versteinerten, die Faserzellen der Sumpfmoose (Sphagnum) und der Standbeutel, die Structur der einfachen, wie der gegliederten, ästigen und sternförmigen Haare auf der Oberhaut der Pflanzen, wie im Innern der Luftgänge der Seerosenarten, die Lage der Stärkemehlkörner und der Crystalle (Raphiden) in den Zellen, die Spiralgefäßbündel, ja selbst die Windungen der Ringgefäße, die Umrisse und innere Haut des Blumenstandes nebst dem heraustretenden Inhalt, der gegliederte Ring der Fruchtcapseln der Farrenkräuter u. m. a., worans hinreichend hervorgeht, welches treffliche Mittel dieses Instrument darbietet, um von schon bekannten, in ihrer Structur nicht mehr zweifelhaften Gegenständen einer großen Zahl von Zuhörern mit ungleich geringem Aufwande von Zeit eine hinreichend deutliche Anschauung zu verschaffen. Auch haben wir Versuche mit gewöhnlichen und achromatisch-aplanatischen Linsen angestellt und gefunden, daß erstere zwar die Umrißlinien gefärbt präsentiren und eine geringere Lichtmasse durchlassen, was bei den letzteren nicht stattfindet, indem sowohl die Umrisse reiner und schärfer, als auch die Beleuchtung bedeutend stärker ist, aber erstere jedoch in allen Puneten des Gesichtsfeldes gleich klare Bilder darbieten, was bei den letztern nur in der Mitte oder bei Aenderung der Focalweite ringweise gegen die Peripherie der Fall ist. Es bliebe also den Optikern noch die Aufgabe gestellt, diese Vortheile in einen zu verbinden, um so diesen Apparat noch mehr zu vervollkommnen. Ob es je gelingen wird, mittelst desselben die Gegenstände mit gleicher Schärfe, wie in dem zusammengesetzten Mikroscop zu sehen (z. B., nicht bloß die Umrisse der Stärkemehlkörner in den Zellen, sondern auch ihre Zusammensetzung aus concentrischen Schichten zu erkennen), läßt sich wohl zur Zeit noch nicht bestimmen. Für die practischen Zwecke des Naturforschers würde jedoch schon gegenwärtig ein Hauptnutzen darin bestehen, daß es ihm zur Entwerfung richtiger Zeichnung im Großen ein

Digitized by Google

ruhiges, klares Bild darbietet, was man unmittelbar auf dem Papier kopiren und dann erst, mit Hülfe eines zusammengesetzten Microscops, die nur durch dasselbe sichtbaren kleinsten Formen eingezeichnen kann. Jedenfalls freuen wir uns, dieß interessante Instrument näher kennen gelernt zu haben, von welchem wir sofort für physiologische Vorlesungen Gebrauch zu machen gedenken, danken Herrn Schub für die Bereitwilligkeit, mit welcher er unserm Verlangen entgegenkam, und wünschen, daß das Publicum nicht aufhören möge, seinen in jeder Beziehung höchst belehrenden und sich immer mehr erweiternden Vorstellungen die ihnen gebührende Theilnahme zu schenken.

Miscellen.

Davy's elektrischer Telegraph, der jetzt in Exeterhall in London gezeigt wird, dürfte unter den neuerdings zur Anwendung gekommenen elektromagnetischen Apparaten der Art als vorzüglich gelungen betrachtet werden, und es unterliegt fast keinem Zweifel mehr, daß er sich praktisch bewähren werde. Die Zeichen, die der Erfinder gegenwärtig anwendet, sind die Buchstaben des Alphabets, die in verschiedenen Lagen auf mattgeschliffenes Glas gemalt sind. Wenn der Apparat nicht arbeitet, so sind diese Buchstaben sämmtlich durch kleine (wahrscheinlich an Magnetnadeln befestigte) Schirme verborgen (das Innere des Apparats zeigt Hr. Davy nicht). In einem andern Theile des Zimmers befindet sich die kleine, galvanische Batterie und eine Reihe von mit Kupferdrähten verbundenen Tasten. Diese Drähte laufen an der Wand des Zimmers hin und communiciren mit dem Kasten, in dem sich die alphabetischen Signale befinden. Drückt man die Tasten nieder, so geht alsbald eine galvanische Strömung durch den Kasten, und die betroffenen Buchstaben werden sichtbar. Wegen der Geschwindigkeit, mit der diese Mittheilungen ausgeführt werden können, scheint eine Abkürzung der Signale ganz überflüssig, da sich in der Minute wenigstens 10 Worte buchstabiren lassen. Nach Herrn Davy's Vorschlage, lassen sich bei Anwendung von nur 6 Drähten mehrere 100 Variationen in den Signalen bewerkstelligen. Die Entfernung, bis zu welcher die Communication mit unmeßbarer Geschwindigkeit geschehen kann, scheint unbegränzt, und bei der geringen Intensität der Batterie ist die Isolirung der Drähte ungemein leicht. Auf diese Weise ließen sich also im Augenblicke Nachrichten von London nach Edinburgh bringen. Die Communicationsdrähte könnte man in kleine, einige Fuß unter der Oberfläche des Bodens hinstreichende Röhren einschließen, und es scheint also der unmittelbaren Ausführung des Projects nichts Gegründetes im Wege zu stehen.

Ein Erdbeben von größter Heftigkeit hat am 7. Decbr. 1837 zu Valdivia in Chile stattgefunden. Es fing 8 Uhr 5 Minuten Morgens an, dauerte 10 Minuten und die Bewegung des Bodens war so stark, daß die Leute nur mit Mühe sich aufrecht erhalten konnten. Das Meer blieb dießmal ruhig. Menschen sind nicht umgekommen.

Der botanische Garten zu Athen besteht seit 2 Jahren und dient u. a. auch zu Acclimatisationsversuchen, welche, z. B., in Bezug auf Aegyptischr und Indischr Baumwolle die günstigsten Resultate gewährt haben.

Heilkunde.

Ueber Bluter oder constitutionelle Blutungen.

Von H. Lobert.

(Schluß.)

Einer der Groß-Oheime dieses Mannes starb an einer Hämorrhagie, deren Sitz und Quelle man nicht genau anzugeben wußte. Einer seiner Oheime, der an öfterem Bluten des Zahnfleisches litt, starb in seinem 17ten Jahre an einer Blutung, welche nach der Eruption eines Zahnes sich einstellte. Von seinen 17 Geschwistern starben 14, ehe sie noch das 3te Jahr erlebten, und die Ursache ihres Todes ist nicht genau ermittelt worden. Eine seiner Schwestern starb, 6 Wochen alt, an einer Blutung aus der Vulva. Nur 2 seiner Brüder erreichten ein höheres Alter; indeß sind beide sehr häufig heftigem Nasenbluten ausgesetzt, und bei der geringsten Verwundung verlieren sie außerordentlich viel Blut. Der eine von ihnen starb, 9 Jahre alt, in Folge eines Schlages auf dem Kopfe, der eine enorme Blutinfiltration unter der behaarten Kopfhaut veranlaßte; der zweite bekam im 17ten Jahre seines Alters eine Schnittwunde in die Wade, worauf eine so hartnäckige Hämorrhagie erfolgte, daß man sich genöthigt sah, die arteria cruralis zu unterbinden; er starb nach gemachter Ligatur an einer consecutiven Blutung. (Lafargue, Revue médicale, no. d'octobre 1833.)

Dieser Fall ist, trotz aller Details, insofern unvollständig, daß man nicht daraus erfährt, was aus der blutigen Infiltration geworden ist, welche der Kranke sich zugezogen hat. Nach dem, was ich darüber erfahren habe, soll die Geschwulst unter dem Gebrauche absteingirender Mittel verschwunden seyn.

Soviel geht aber hieraus hervor, daß dieser Mann eine besondere Anlage zu Blutflüssen besaß, welche er mit seinen Geschwistern gemein hatte, und diese letzteren schienen sie von ihren Aeltern überkommen zu haben. Somit kann kein Zweifel mehr obwalten, daß es wahrhafte hämorrhagische Constitutionen giebt, wodurch fast alle Glieder einer zahlreichen Familie, und sogar einige Generationen hindurch, aussterben. Außerdem liefert uns dieser Fall das erste Beispiel einer hämorrhagischen Constitution, welche gleichzeitig von rheumatischen Schmerzen begleitet war. Es ist übrigens merkwürdig bei einem und demselben Individuum zwei anscheinend entgegengesetzte Krankheiten vorzufinden; indessen ist dieses sonderbare Zusammentreffen nicht selten, wie man aus folgenden Beispielen ersehen wird.

4ter Fall. Im Archive Gén. de Méd. (vom October 1833) wird unter der Ueberschrift: „Hämorrhagische und rheumatische Diathese" folgender Fall erzählt: Dr. Hugues hatte Gelegenheit, ein Kind von 10—12 Jahren zu sehen, das er als an Rheumatismus leidend betrachtete. Diese Meinung wurde jedoch von einer ältlichen Frau bestritten, welche zu derselben Familie gehörte, und die alle näheren Verhältnisse genau kannte. Nach genaueren Erkundigungen vergewisserte sich der Arzt, daß er es hier mit ei-

Digitized by Google

nem erblichen Falle zu thun habe, und daß der Rheumatismus nur die Folge einer Hämorrhagie ist, woran der Knabe von seiner Kindheit an litt. Da er überdieß erfuhr, daß dieses Uebel allen Mitgliedern dieser Familie eigenthümlich war, so stellte er in dieser Beziehung genauere Untersuchungen an, und erhielt folgende Resultate:

1) Die männlichen Individuen dieser Familie litten an habituellem Blutspeien, Blutbrechen, blutigen Stuhlgängen, Bluthar nen und Nasenbluten; außerdem litten sie an Blut-Extravasat in die Textur der Muskeln und unter die Bedeckungen an allen Theilen des Körpers, besonders aber an den Extremitäten, wo es dunkele Flecken und Geschwülste verursachte, wodurch bei Gelegenheit der geringsten Verwundungen oder Einschnitte profuse und hartnäckige Blutungen entstehen.

2) Die Hämorrhagie zeigte sich niemals allein, sondern war beständig von einem mehr oder minder bedeutenden Rheumatismus begleitet.

3) Die geringsten Verrenkungen aber Contusionen waren stets von Rheumatismus in diesem Theile begleitet.

4) Die größte Zahl der männlichen Mitglieder dieser Familie, welche ein vorgerückteres Alter erreichten, waren fast sämmtlich in Folge des Rheumatismus fast impotent.

5) So wie sie sich dem Greisenalter näherten, so nahm die Anlage zu Blutflüssen ab.

6) Eine große Anzahl der männlichen Glieder starben in dem zartesten Alter.

7) Der Tod durch Hämorrhagie stellte sich mehrere Male nach einem Aderlasse ein, bisweilen nach einer zufällig erhaltenen Wunde, und in andern Fällen in Folge einer innern Hämorrhagie. Zweimal erfolgte der Tod durch Hämorrhagie nach einer bloßen Application eines Blasenpflasters.

Die Blasenpflaster lieferten, nach der Aussage der Person, von welcher diese Mittheilungen kamen, Blut anstatt Wasser.

8) Von den beiden Uebeln, nämlich der Hämorrhagie und dem Rheumatismus, ging ersteres immer dem anderen voraus.

9) Die weiblichen Mitglieder dieser Familie erbten diese Anlage ohne Ausnahme allen ihren Kindern mit, obgleich sie selbst sie nicht hatten.

10) Man konnte diese Anlage mit Leichtigkeit bis in die vierte oder fünfte Generation verfolgen."

Dieser Fall bestätigt wiederum, was wir bereits gesagt haben in Bezug auf eine vorhandene wirkliche Anlage zu Blutflüssen, und von deren Zusammentreffen mit rheumatischen Beschwerden, so wie über deren Fortpflanzung auf erblichem Wege durch mehrere Generationen. Auch will ich darauf aufmerksam machen, daß, merkwürdig genug, bei dieser Familie das männliche Geschlecht vorzüglich von diesem Uebel heimgesucht wurde. Schon aus dem vorhergehenden Falle ging hervor, daß die Anlage zu Blutflüssen fast ausschließlich den männlichen Kindern eigen war.

5ter Fall. — „Folgender Fall wird auch in dem Archives Gén de Méd. (vom Juli 1825) erzählt. Die männlichen Kinder der Familie Gamble hatten eine besondere Anlage zu Blutflüssen. Eines von ihnen starb in einem Alter von 9 Jahren an einer in Folge der Application blutiger Schröpfköpfe entstandenen Hämorrhagie; das jüngere verwundete sich in seinem 6ten Jahre die Schläfe an einer Ecke eines Tisches, worauf eine heftige Blutung entstand, die, trotz der Bemühungen mehrerer angesehenen Aerzte, nicht gestillt werden konnte, und so starb es den folgenden Tag. John Gamble, der immer heftigem Nasenbluten ausgesetzt war, wurde in seinem 15ten Jahre von einem Rheumatismus in der Gelenkfläche des Schulterblattes und des Oberarmes befallen. Man setzte bloß zwei Blutegel auf die Schulter, und die Blutung hielt drei Tage lang an. Dieser Knabe war blond, von weicher und blasser Muskulatur; das Blut, welches aus den Blutegelbissen floß, gerann nicht; man konnte jedoch nicht erfahren, ob dieser letztere Umstand die Ursache dieser hämorrhagischen Constitution war, oder ob sie von den klaffenden Capillargefäßen herrührte, welche nach den Bissen der Blutegel ungeschlossen blieben.

Eine Schwester dieser Kinder ist verheirathet, und ihre Entbindung ging ohne einen bedenklichen Blutfluß vorüber."

Indessen giebt es gewisse Frauen, die bei jeder Niederkunft, sobald die Nachgeburt entfernt wird, ohne irgend eine bekannte Ursache, von den heftigsten, nicht zu stillenden Blutflüssen heimgesucht werden; indeß können wir dieselben hier nicht berücksichtigen, da sie nicht zu jenen erblichen, zu den sogenannten constitutionellen Blutflüssen gezählt werden können.

Folgender Fall ist mir von Hrn. Recoura aus den Vorlesungen des Dr. Marjolin mitgetheilt worden.

7ter Fall. — „Ein 40jähriger Mann, von schlaffer, lymphatischer Constitution, litt in Folge der geringsten Veranlassungen an sehr profusen Blutungen. So sah man sich genöthigt, eine nach dem Ausziehen eines Zahnes entstandene Hämorrhagie durch die Anwendung einer Compression, während mehrerer Tage, zu stillen; ein anderes Mal sah man sich genöthigt, zum Glüheisen seine Zuflucht zu nehmen, um eine von Blutegelbissen entstandene Blutung zu stillen. Ein bloßer Nadelstich in den Finger veranlaßte gleichfalls eine heftige Blutung, deren man nur durch die Anwendung des eben erwähnten Mittels Herr werden konnte. Endlich entstanden bei ihm nach mehr oder minder bedeutenden Anstrengungen an einer oder mehreren Stellen des Körpers Ecchymosen, und selbst wirkliche blutige Ergüsse in dem Zellgewebe unter der Haut. Wegen einer ähnlichen, sehr beträchtlichen Geschwulst, die er an der innern Fläche des Schenkels bekam, befragte der Patient den Dr. Marjolin. Dieser erwähnte jedoch nicht, daß in dieser Familie noch andere dieselbe Anlage zu Blutflüssen gehabt hätten. Es ist bemerkenswerth, daß das Blut dieses Mannes flüssig war, und es war nur in den Fällen schwierig zu stillen, wo die Blutung von den Haargefäßen herrührte; in mehreren Aderlässen am Arme erfolgte bei ihm die Vernarbung der aufgeschlitzten Vene eben so schnell, wie bei jeder andern Person."

8ter Fall. — „John Otto, Arzt zu Philadelphia, hatte eine gewisse Frau Smith gekannt, welche allen ihren männlichen Nachkommen eine so bedeutende Anlage zu Blutungen mittheilte, daß jedes Ritzen oder Aufkratzen der Haut an irgend einem Theile ihres Körpers beträchtliche, oft auch tödtliche Blutungen verursachte, ja sogar die Vernarbung der Wunden erfolgte bei einzelnen Subjecten dieser Familie nie auf eine recht dauerhafte Weise; man sah daher nicht selten, daß eine Narbe nach einigen Tagen wieder aufbrach, und eine tödtliche Blutung veranlaßte.

Die unglücklichen Mitglieder dieser Familie waren von ihrem Zustande so überzeugt, daß sie sich niemals zur Ader lassen wollten, indem mehrere ihrer Verwandten in Folge dieser Operation ihren Tod gefunden haben: das Blut konnte nämlich, trotz der Anwendung aller geeigneten Mittel, nicht gestillt werden.

Seit mehreren Jahren bedient sich diese Familie eines Mittels, woran die Aerzte freilich nicht denken konnten, welches aber, obgleich es in gar keiner Beziehung zu der Krankheit zu stehen scheint, dennoch die günstigsten Resultate liefert. Sie bedienen sich nämlich des schwefelsauren Natrons einige Tage hindurch in einer hinreichenden Gabe, um zu purgiren; dieses Mittel stillt sehr leicht die Blutung und befördert die Vernarbung der Wunde. Es wurde sogar noch mit glücklichem Erfolge administrirt, in einem Falle, wo die Dauer der Blutung den Patienten bereits erschöpft hatte.

In dieser Familie hatten übrigens nur die männlichen Mitglieder die Anlage zu Hämorrhagieen mit gleichzeitigem, öfterem Rheumatismus in den Gelenken. (*Latour*, Hist. des causes prochaines des hémorrhagies, tom. 1. pag. 105.)"

9ter Fall. — „Krimer erzählt, daß er eine Familie gekannt hat, deren männliche Nachkommen während vier Generationen an Hämorrhagieen gestorben sind. Nur ein Mitglied dieser Familie lebt noch, welches sich vor diesem Unglücke dadurch zu schützen sucht, daß es jede noch so geringe Verwundung vermeidet, und dabei einen häufigen Gebrauch von Glaubersalz macht."

Ich erwähnte zu Anfange des Artikels die Ansicht der Alten, die, nach ihrer Beobachtung, die traumatischen Blutungen mit den hartnäckigen spontanen Hämorrhagieen zusammenstellten. Die meisten bis jetzt erzählten Fälle sprechen für die Richtigkeit dieser Ansicht. Der hier folgende Fall liefert noch ein Beispiel.

Digitized by Google

9ter Fall. — „Dr. Sanson erwähnt (des hém. trans. — Th. de concours 1836) eines gewissen Appletan, welcher, nachdem er die gefährlichsten Hämorrhagieen überstanden hatte, an einer doppelten Blutung starb, wovon die eine durch den Canal der Harnröhre und die andere von einer Excoriation an der Hüftgegend kam, die von der Erstreckung des decubitus bis nach diesem Theile herrührte. Von 17 Exsten und Ureaten, welche dieser Mann hatte, starben 5 an Blutungen, die von unbedeutenden Verwundungen herrührten, und alle übrigen erlitten häufig spontane Blutungen, und mehrere von ihnen starben daran."

10ter Fall. — „Wenn man sich auf das Zeugniß des Alza-Aaravius verlassen kann, sollen mehrere Kinder derselben Familie, weil sie sich das Zahnfleisch mit der Hand gerieben haben, so heftige Blutungen erlitten haben, daß sie nicht eher aufhörten, als bis sie sie erschöpfte, und getödtet hatten. Ein anderes, dem man eine Vene öffnete, starb auch an der daraus entstandenen Hämorrhagie. (*Latour*, loc. cit. pag. 105.)"

Bei Gelegenheit dieses letzteren Falles, wo eine tödtliche Blutung in Folge der Eröffnung einer Vene am Arme entstand, will ich an den 4ten und 5ten Fall erinnern, wo gleichfalls der Tod in Folge dieser Operation eintrat. Aus diesen verschiedenen Fällen geht hervor, daß die natürliche Anlage zu Blutungen nicht in einer Atonie des Haargefäßsystems zu suchen ist, wie Dr. Marjolin anzunehmen geneigt ist, sondern, daß auch die Gefäße von größerem Caliber an einer solchen organischen Anlage zu Blutflüssen Theil nehmen können. Wir lassen hier noch einige Fälle folgen, die wegen der Hartnäckigkeit der Blutungen besonders merkwürdig sind.

11ter Fall. — „Ein Barbier zu Venedig hat sich, indem er sich die Haare aus der Nase abschnitt, die Haut derselben mit der Spitze der Scheere verwundet; es entstand darauf eine profuse Blutung welche durch kein Mittel gestillt werden konnte, so daß der Tod darauf erfolgte. (*Latour*, loc. cit.)"

In der Sitzung der medicinischen Academie vom 27. Septbr. 1827 theilte Lisfranc folgenden Fall mit.

12ter Fall — „Es wurde eine Frau im Hospitale la Pitié aufgenommen, die ein dickes Geschwür hatte, und an einer gastritis litt, wogegen man Blutegel in der Gegend des Epigastriums anwendete. Es entstand darauf ein mäßiger Blutfluß, der aber bald aufhörte; allein nach Verlauf von dreien Tagen brachen die Blutegelbisse in der Nacht wieder auf, und am folgenden Morgen fand man die Patientin, in Folge der heftigen Hämorrhagie, todt auf ihrem Lager."

13ter Fall — „Dr. Blagdon erzählt folgenden Fall: Ein 27jähriger Mann, der schon in seiner Kindheit, in Folge des Herausziehens eines Zahnes, eine so heftige Blutung sich zuzog, daß sie 21 Tage dauerte, ehe man sie stillen konnte, und später wegen einer unbedeutenden Wunde am Kopfe gleichfalls eine Hämorrhagie erlitt, die weder durch die Compression, noch durch styptische Mittel, noch durch die Unterbindung, sondern nur durch den Gebrauch des concentrirten Alcali volatile gestillt werden konnte, ließ sich nun einen andern cariösen Zahn herausziehen, worauf er eine profuse Blutung erlitt, die trotz der Anwendung der styptischen, causstischen und aller sonstigen Mittel hartnäckig fortdauerte. Umsonst nahm man seine Zuflucht zum Glüheisen, der gefährliche Zustand des Patienten schien nur durch die Unterbindung der carotis defritigt werden zu können, welche Dr. Brodie auch unternahm; allein selbst diese Operation war nicht im Stande, die Blutung zu stillen, welche kurz darauf den Tod herbeiführte."

14ter Fall. — „Dr. Begin erzählt (Dict. abrégé des sc. méd.) einen Fall, den er im Militär-Hospitale zu Metz beobachtet hat. Ein Soldat bekam einen Säbelhieb in die Muskeln des Schenkels: es wurde dabei kein einziges Gefäß verletzt; nichtsdestoweniger sickerte beständig aus der Wundfläche Blut heraus, und ungeachtet wiederholter Aderlässe und der Anwendung allgemeiner antiphlogistischer Mittel, der örtlichen Anwendung der refrigerantia, der absorbentia, der adstringentia etc. dauerte die Blutung fort. Schon war der Patient nahe daran, den Geist aufzugeben, als die Cauterisation der verwundeten Stelle eine neue Reaction in den Geweben hervorrief, worauf eine heftige Entzündung sich einstellte, die von einer schnellen Vernarbung begleitet war. Derselbe Mann hatte bereits früher eine gefährliche Blutung überstanden, in Folge einer Wunde, die er in den Arm bekam."

15ter Fall. — „J. L. Petit sagt, daß er sich nur selten genöthigt sah, bei den Gefäßen der Brüste, sich der Ligatur zu bedienen, indem die fleischigen Theile, die nach der Amputation dieser Drüse zurückbleiben, von geringer Bedeutung sind, und überdieß das Brustbein und die nahegelegenen Rippen so günstig für die Compression sind, daß die Anwendung des Alauns hinreichte, die Blutung zu stillen. Bei zarten Frauen indeß traf es sich, daß sie nach der Amputation der Brüste noch 8 Tage hindurch beständig Blut verloren. Die eine starb, ohne daß man der Blutung Herr werden konnte, und zwar fand man kein einigermaßen beträchtliches Gefäß offen, sondern das Blut floß aus der ganzen Fläche der Wunde, wie aus einem Schwamme. Es hörte nicht eher auf, als bis die Frauen ohnmächtig wurden, und so wie sie ihre Kräfte wieder bekamen, floß auch das Blut von neuem. Diese beiden Personen litten an Scorbut; sie wurden mit allen gegen diese Krankheit specifisch empfohlenen Mitteln behandelt, die eine genas, aber die andere unterlag."

Zum Schlusse will ich noch einen Fall aus Dupuytren's Clinik von Saafan mittheilen; dieser beweist, daß ein so gefährliches Uebel oft, wenigstens anscheinend, von einer ganz zufälligen Ursache abhängen kann.

16ter Fall. — „Bei einem jungen Mädchen von 18 Jahren, von guter Constitution, das aber häufig an Peeztoxen litt, und sich durch starke Färbung der obern Körpertheile auszeichnete, sollte eine fibröse Geschwulst in der Achselhöhle operirt werden. Plötzlich fing sie aber an, venöses Blut in sehr reichlichem Maaße auszuspeien, und Dupuytren, unter dessen Behandlung die Patientin sich befand, ließ einen Aderlaß von 2 Pfunden instituiren; allein dieses Mittel stillte den Blutfluß aus dem Munde nicht nur nicht, sondern verursachte noch überdieß eine neue Hämorrhagie. Dabei floß auch arterielles Blut heraus, und zwar nicht in Folge einer Verwundung der Arteria brachialis, sondern aus den Wundlippen der Haut, die man bei'm Aderlassen in der Vena cephalica machte. Das aus dem Munde geflossene Blut kam aus einer Zahnhöhle hervor. Ungeachtet aller unter solchen Umständen gewöhnlich in Anwendung gebrachten Mittel, war die doppelte Hämorrhagie so hartnäckig und profus, daß sie binnen 4 Tagen den Tod der Patientin herbeiführte. Es ist jedoch bemerkenswerth, daß der Patientin während ihres Aufenthaltes im Hospitale schon mehrmals zur Ader gelassen worden war, ohne daß ein ähnlicher Zustand eingetreten wäre."

Leichenbefund. — „Der Nervenapparat war gesund, eben so auch die Athmungswerkzeuge. Allein in der Schleimhaut der Gedärme fand man einige Spuren von Entzündung. Bei der Eröffnung des Herzbeutels flossen ungefähr 8 Unzen eines klaren Serums aus; das Herz schien äußerlich gesund, aber als man das rechte atrium öffnete, um den innern Zustand dieses Organs zu untersuchen, fand man es von einem weichen Körper, ungefähr von der Consistenz der Lungensubstanz, angefüllt, dessen Ansehen einem schwammigen Polypen ähnlich war. Seine zellige und gefäßreiche Textur enthielt sehr starke injicirte Gefäße, wovon die einen rothes, und die andern schwarzes Blut enthielten; das Zellgewebe desselben war mit Bläschen angefüllt, die eine verschiedenartige Flüssigkeit enthielten. Dieser Körper füllte genau die obere Hohlvene aus, welche in ihrer ganzen Ausbreitung so dilatirt war, daß sie die Gestalt einer Wurst darbot; bloß in der Nähe der ersten Rippe war sie etwas verengert. Dieser Körper erstreckte sich auch in die rechte Drosselvene, bis an das untere Drittheil des Halses, an welcher Stelle die erweiterte Vene wieder ihr normales Volumen hatte. Endlich füllte dieser auch die rechte vena subclavia aus. Dieser Körper war übrigens mit der inneren Membran der Gefäße genau verwachsen, und erschien sogar, als wäre er aus dieser letztern entsprungen." (?)

Dieser Fall kann übrigens wohl nicht als ein Beispiel constitutioneller Hämorrhagie betrachtet werden, da aus dem Leichenbefunde hervorgeht, daß die Blutung mehr in Folge der Hindernisse in der venösen Circulation unterhalten wurde; ich habe sie

Digitized by Google

daher nur als eine in dieser Beziehung interessante Thatsache hier angeführt.

Das Blut zeigte sich, wo es untersucht wurde, niemals in seiner normalen Beschaffenheit. Im Allgemeinen fand man es blaß, serös, von bedeutender Flüssigkeit, dem rothgefärbten Wasser ähnlich, und in der Regel war es mehr oder minder seiner Gerinnbarkeit beraubt. Diese veränderte Farbe und Consistenz des Blutes spricht nun deutlich für eine Abweichung in der chemischen Mischung desselben, und wenngleich man in solchen Fällen noch keine Analyse des Blutes vorgenommen hat, so ist es nichtsdestoweniger wahrscheinlich, daß dessen Bestandtheile nicht dieselben sind. Worin diese Abweichung der Blutmischung besteht, ist allerdings nicht angegeben; aber der Verlust der physicalischen Eigenschaften des Blutes ist schon hinreichend, einerseits das Erscheinen und Fortdauern dieser tödtlichen Blutungen nach den geringsten Verwundungen, und andererseits die Atonie der Organe bei den damit behafteten Personen zu erklären."

Diagnose. — Die Zeichen der gewöhnlichen Blutflüsse, sie mögen äußere oder innere seyn, finden ihre Anwendung auch auf diejenigen, deren Beschreibung ich hier versucht habe; ich will jedoch Einiges anführen, das zu ihrer leichteren Unterscheidung dienen wird.

1) Die constitutionellen Hämorrhagieen sind fast immer hereditär, und sie befallen fast ausschließlich die männlichen Individuen einer und derselben Familie.

2) Sie manifestiren sich im Allgemeinen bei jungen, lymphatischen Subjecten, wiewohl man auch nicht selten das Gegentheil beobachtet.

3) Das ausfließende Blut ist gleich von Anfang an blaß, und serös; es sickert aus der ganzen Oberfläche der Wunde, wie aus einem feinen Schwamme, und gerinnt sehr schwer oder gar nicht.

4) Diese Blutflüsse sind immer reichlicher, als man es nach dem Umfange, dem Sitze und der Tiefe der Wunde, woher sie kommen, glauben sollte.

5) Die constitutionellen Blutflüsse haben endlich die größte Neigung, sich in Folge der geringsten Ursache oder sogar von selbst zu erneuern.

Dabei ist auch das gänzlich unbekannte Verhältniß zu berücksichtigen, welches zwischen diesen Blutungen und dem Gelenk-Rheumatismus obwaltet.

Prognose. — Diese ist immer bedenklich, in Betracht der Unwirksamkeit der gegen diese Blutungen bisher angewendeten Mittel, so wie wegen ihrer Hartnäckigkeit und Neigung, oft wiederzukehren. Indessen sind sie um so gefährlicher, je jünger die Individuen sind, je reichlicher sie sich einstellen und je häufiger sie wiederkehren.

Behandlung. — Bei den meisten Patienten, deren Krankengeschichte ich mitgetheilt habe, bot die Hämorrhagie allen Mitteln Trotz. So wurden der Reihe nach die antiphlogistica, refrigerantia, absorbentia, atyptica, die kräftigsten adstringentia und die Compression ohne Erfolg in Anwendung gezogen. Sogar die Cauterisation zeigte sich nur in einem oder zwei Fällen wirksam.

Indessen scheint es mir, daß man im Allgemeinen den Gebrauch innerer Arzneien gegen diese Art von Blutflüssen gar zu sehr vernachlässigt hat. Wir kennen die glücklichen Erfolge der Bleipräparate bei innern Blutungen, und nach den Versuchen Hunter's wissen wir, daß das Blei das Serum des Blutes coagulirt; es wäre demnach sehr rationell, auch gegen constitutionelle Blutflüsse von Bleipräparaten und andern tonica Gebrauch zu machen. Wir sahen in den Fällen 7 und 8, daß der Gebrauch des schwefelsauren Natrons, in einer hinreichenden Gabe, um zu purgiren, die Blutung stillte, selbst nachdem dieselbe den Kranken bereits sehr geschwächt hatte, ja es begünstigte sogar die Vernarbung der Wunde, welche bei dem Gebrauche aller anderen Mittel nicht erfolgen wollte. Ein so günstiges Resultat sollte uns zu neuen Versuchen aufmuntern.

Fassen wir alles Gesagte zusammen, so ergiebt sich Folgendes:

1) Aus zahlreichen, authentischen Thatsachen geht hervor, daß es gewisse Individuen mit einer besondern Anlage zu Blutflüssen giebt, welche Anlage ich hämorrhagische Constitution nenne.

2) Diese Constitution ist entweder Folge einer primitiven, oder erworbenen, organischen Modification, welche letztere sich vornehmlich in einer Alteration des Blutes ausspricht. Was das Wesen dieser Alteration betrifft, so scheint es, außer der großen Flüssigkeit und dem Mangel an Plasticität des Blutes, auch in einer qualitativen und quantitativen Abweichung der dasselbe constituirenden Elemente zu bestehen.

3) Sowohl Theorie als Erfahrung stimmen darin überein, daß man bei der Behandlung der constitutionellen Blutflüsse nicht bloß die Schwäche der Constitution und die Atonie des Haargefäßsystemes, sondern hauptsächlich den Mangel an Plasticität des Blutes berücksichtigen muß.

4) Bei der Behandlung ziehe man einerseits die tonica und adstringentia in Gebrauch, andererseits wende man solche Substanzen an, deren Bestandtheile die Coagulirung des Blutes begünstigen, als Salze mit alkalischer Basis, darunter namentlich das Natrum sulphuricum. (Arch. gén. du Méd. Sept. 1837.)

Ueber typhus abdominalis.

Von Dr. Großheim in Berlin.

Bei den meisten der 21 genau untersuchten Leichen fanden sich die zureichend beschriebenen Verschwärungen in der Schleimhaut und der Drüsenmasse des Darmcanales. Bei einigen aber fehlte die Geschwürsbildung, und es war nur eine mehr oder weniger extensive und intensive dunkele Färbung der Schleimhaut vorhanden, die als Folge und Residuum einer, im Leben zugegen gewesenen, schleichenden Entzündung der membrana mucosa gelten mußte. Die Symptome waren dieselben, gleichviel, ob bloß diese Entzündung, oder ob auch Verschwärung da gewesen war. Die innere Gefäßhaut war fast durchgängig sehr dunkel gefärbt. Der Sitz dieser Färbung war lediglich die tunica interna, welche sich leicht abziehen ließ. In einigen Leichen fehlte diese Färbung. In den großen Arterienstämmen und in beiden Herzen war immer viel schwarzes Blut. Das ganglion abdominale habe ich nie geröthet oder entzündet gefunden. — Bei allen Leichen fand ich das Rückenmark und dessen Häute entzündet, und im Canale der letztern beträchtliche seröse Exsudationen, welche im niedrigsten Theile birnförmige Ausdehnungen der Häute bewirkten. An den Nervenanfängen waren da, wo sie im Begriffe sind, die dura mater der medulla spinalis zu durchdringen, feste Lymphmassen auf den Nervenscheiden abgelagert. In einzelnen, sehr acut verlaufenen Fällen zeigte sich eine dunkele Röthung der großen, vom Rückenmarke entspringenden Nerven, welche, z. B., von den n. ischiadici bis zu den Kniekehlen verfolgt werden konnte. Die Substanz des Rückenmarks war bei vielen in dem Grade erweicht, daß sie wie eine dickliche Masse nach Durchschnitten durch die medulla spinalis herausgedrückt werden konnte. Vielfach enthielten auch die Hirnventrikeln viel Serum; doch nicht constant. Die erwähnte Beschaffenheit des Rückenmarks, die Entzündung seiner Häute mit Ausschwitzung von Serum, und die Ablagerung von häutigen Lymphconcretionen auf den Nervenanfängen ist das Constante bei allen Leichenöffnungen gewesen, und es scheint deßhalb, als ob denselben die größte Wichtigkeit beizulegen sey. In der That wird auch Manches der im Leben vorhandenen Symptome erst durch die Annahme eines primitiven Rückenmarksleidens erklärlich, welches durch die Nervenstämme zum Gesammtorganismus in Beziehung tritt. Dahin gehört: 1) die große Hinfälligkeit und Schwäche, welche gleich zu Anfange der Krankheit zugegen ist und im Verlaufe derselben sich steigert. 2) Die Verminderung der Sensibilitätsäußerungen, wenn die Krankheit eine Zeit lang gedauert hat und welche sich besonders durch die mangelnde Empfindlichkeit gegen Druck

Digitized by Google

vom Liegen und gegen anderweitig gemeinhin als sehr unbequem gefundene Lagen des Körpers ausdrückt. 3) Der verminderte Einfluß des Willens auf diejenigen Excretionsorgane, welche ihre Nerven durch Vermittelung der Ganglien oder ohne solche unmittelbar aus dem Rückenmarke erhalten. 4) Die oft beobachtete Erscheinung, daß der Brand in der Gegend des Kreuzbeins als günstige Krise der Krankheit eintritt. Alle diese Erscheinungen bleiben ohne genügende Erklärung, wenn man bei der Entzündung der Darmschleimhaut und deren Geschwürigkeit, als dem Wesentlichen der Krankheit, welche man typhus abdominalis nennt, stehen bleibt. Am entschiedensten wird das Ergriffensyn des Rückenmarks 5) ausgesprochen durch das, bei manchen Kranken der in Rede stehenden Art vorkommende, heftige Gliederbeben, welches in einzelnen Fällen dem Beben von Fieberfrost ähnlich ist, und welches ich einmal sogar zu entschiedenen cloniſchen Krämpfen gesteigert, beobachtet habe. — Entsprechend diesen konstanten Resultaten der Leichenöffnungen habe ich seit einiger Zeit angefangen, den Typhus abdominalis durch örtliche Blutentziehungen längs der Wirbelsäule mittelst Schröpfköpfe und durch starke Mercurialeinreibungen im Rücken (oder auch an andern Körperstellen), durch lauwarme Bäder mit kalten Uebergießungen des Hinterkopfes, Nackens und Rükkens und durch Calomel mit Digitalis zu behandeln, während ich zur Besänftigung der Darmschleimhaut-Entzündung und zur Heilung der Geschwüre die vielgerühmten milden einhüllenden Mittel, als Mohnöl mit Salepschleim oder Althäa-Abkochung, noch lieber aber das, ein wenig adstringirende, Malvendecoct anwende. Ohne daß es mir einfällt, die Resultate dieser Behandlung mit demselben blinden Enthusiasmus zu preisen, mit welchem einzelne Aerzte hie und da einzelne Mittel empfohlen haben, die andern Händen dennoch ihre Wirksamkeit versagten, so muß ich doch bemerken, daß ein etwas günstigerer Erfolg meines Curverfahrens, mit dem Erfolge der anderweitig üblichen Curmethoden der Krankheit verglichen, nicht zu verkennen war. Verlief die Krankheit auch immer noch viel zu häufig tödtlich, so gereichte es mir bei der Section doch gewissermaßen zur Beruhigung, einen so wichtigen Krankheitsproceß, wie der der Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute ist, nicht haben gewähren zu lassen, sondern ihm diejenigen Mittel entgegengestellt zu haben, welche derselbe, wenn er einmal als vorhanden erkannt worden, nach dem dermaligen Stande unserer medicinischen Grundsätze erheischt. (Brandenburger Sanitäts-Bericht 1835.)

Miscellen.

Die Behandlung der Beinbrüche und Luxationen gehört in **Rußland** nicht absolut in das Gebiet der Chirurgie, sondern es sind vom Staate besondere Männer dazu angestellt. Da in dem Marienkrankenhause für Arme in Petersburg in drei Fällen von luxatio ossis femoris die von den Chirurgen der Anstalt angewendeten Einrichtungsversuche vergeblich gewesen waren, so berief, wie Hr. v. Roos berichtet, die Direction einen solchen Mann „und hatte das Vergnügen, in den drei Fällen den Kranken Hülfe verschafft zu haben und die Gewandtheit, verbunden mit geschickter Kraftverwendung, mit Uebung und Erfahrung von einem Manne zu sehen, der es verdient, daß seiner Geschicklichkeit in Ausübung dieser Kunst öffentlich erwähnt wird. Er kam zu dem ersten Kranken in der Früh, erkundigte sich um alle ihm nöthigen Umstände, untersuchte die Art der Ausrenkung, verordnete für diesen Tag 3 Wannenbäder und das vierte auf den künftigen Morgen, nach welchem er sogleich die Einrichtung vornehmen wolle. — Aus dem vierten Bade gehoben und abgetrocknet, befestigte er den Kranken mit langen Handtüchern um das Becken auf eine gepolsterte Bank, so daß dieß der feste Punct war, der die Contraextension ausmachte. Die Extension auszuführen, legte er zwei in die Länge zusammengelegte Handtücher so über die condyli femoris an, daß er ihre Mitte über dem Knie mit einer Binde befestigte, und diese Verbandstücke an dieser Stelle durchnähte, daß sie durch das Anziehen während der Extension nicht abgleiten konnten. — Eine Beschreibung aller weitern Procedaren nur von einem dieser drei Fälle würde für diesen Raum zu groß werden; deßwegen begnüge ich mich zu sagen, daß Alles, was Hr. Matweef in unserer Gegenwart that, auf Regeln der Kunst beruhte, von Autoren und Lehrern unseres Faches gelehrt und von ächt practischen Chirurgen unsers Faches ausgeübt wird. Er hat demnach nach Kunstprincipien, eben so wie wir, gehandelt; aber der Erfolg von seinen gut geleiteten Unternehmungen war fruchtlos, wie der unsrige. — Nun gab er diese Methode zu handeln ganz auf, beseitigte alle seither gebrauchten Hülfsmittel, legte den Kranken auf ein gewöhnliches Bett, ließ ihn am Becken von zwei Personen festhalten; er selbst aber umfaßte den ausgerenkten Oberschenkel mit seinen beiden Armen und Händen so, daß der Unterschenkel auf seinen Rücken zu liegen kam und die Kniebiegung auf seiner Schulter ruhete. Jetzt wandte er alle mögliche Kräfte an, um den ausgerenkten Schenkelkopf aus seiner Lage zu entfernen, und ihn seiner Gelenkhöhle, der Pfanne, näher zu bringen. Hatte er zuvor nach Grundsätzen der Chirurgie und Anatomie gehandelt, so sah man jetzt deutlich, daß seine Unternehmungen auf mechanische Gesetze berechnet waren; denn der Oberschenkel war sein Hebel, Hände, Arme und Schulter gaben die Kräfte her, auf den Hebel zu wirken, und die Stelle zwischen dem ausgerenkten Schenkelkopfe und der hohlen Pfanne war der Punct, wohin alle Kraftverwendung zu wirken berechnet war. — Mit Anstrengung aller seiner Kräfte bewegte er den Oberschenkel bald in Biegungen, bald in Rotationen, bald geschahen beide Bewegungen gleichzeitig. Von seiner Kraftverwendung wurde sein Gesicht roth, und die Blutadern am Kopfe und an den Händen strotzten von Anfüllung. Auf einmal hörten wir Umstehenden den bekannten, dumpfen Ton, den der Rücktritt eines ausgerenkten Schenkelkopfes in seine Pfanne gewöhnlich laut werden läßt. Die Reposition war gemacht, und Hr. Matweef sagte: „Alles vorüber", „„die Sache ist geendigt."" — Am Kaiserlichen Hofe zur Behandlung der Beinbrüche und Verrenkungen angestellt, wird Hr. Matweef, seiner Gewandtheit und Erfahrung wegen, bei wichtigen Vorfällen seines Faches, in die Institute der Krone, in die Hospitäler des Militärs und der Stadt, zu den Regimentern der K. Garde gerufen und vielfältig im Privatleben gebraucht."

In Beziehung auf die Pest ist es sehr wichtig, daß für das Ottomanische Reich nun dieselben Sanitätsgrundsätze angenommen sind, welche in Europa befolgt werden; daß die Vorbereitungsarbeiten zur Ausführung der dazu nöthigen Quarantaine-Maaßregeln getroffen werden; daß der Dr. **Bulard** bei der Ober-Intendanz des Sanitätswesens angestellt ist, und daß 12 Millionen Piaster aus dem besondern Schatze des Sultans dazu angewiesen sind.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité élémentaire de Chimie, redigé d'après le nouveau programme adopté par l'université pour les écoles normales. Par *J. de Fages*. Paris 1838.

Ausflug nach Böhmen und die Versammlung der Deutschen Naturforscher und Aerzte in Prag im Jahre 1837. Aus dem Leben und der Wissenschaft. Von Dr. Jacob Röggerath ꝛc. Bonn 1838. 8.

Des effets pathologiques de quelques lésions de l'oreille moyenne, sur les muscles de l'expression faciale, sur l'organe de la vue et sur l'encéphalo. Par le Docteur *Deleau* jeune. Paris 1838. 8.

Leçons sur les maladies des yeux, faites à l'hôpital de la Pitié. Par M. *L. J. Sanson*; recueillies et publiées sous sa directions par ses élèves *Alph. Bardinet* et *J. B. Pigné*. Première partie, Cataractes (1. Livrais.). Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 121. (Nr. 11. des VI. Bandes.) **Mai 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beobachtungen in Betreff der Chara flexilis.

Von Hrn. Dutrochet, Mitglied des Franz. Instituts.

1. Von der Organisation der Chara flexilis.

Eine sehr gute Beschreibung dieser Organisation hat Amici in den Verhandlungen der Italienischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Modena mitgetheilt *). Der Stängel der verschiedenen Species der Gattung **Chara** zeigt mitten in jedem seiner Merithallen (Stängelglieder, Zwischenknoten) eine ähnliche Höhlung, wie die, welche an derselben Stelle bei den fistulösen Pflanzen vorhanden ist. Diese ist eine Lücke, welche die Stelle des Markes einnimmt, aber nicht, wie bei den in der Luft vegetirenden Pflanzen, mit Luft, sondern mit Wasser gefüllt ist, in welchem viele Kügelchen schwimmen. Dieselben scheinen kleine Markbläschen zu seyn, die sich abgelöst haben, und zwar zur Zeit, wo der **merithallus** zuerst erschien, oder sich zu entwickeln begann. Wie dem auch sey, durch die Anwesenheit dieser Kügelchen in der fraglichen Flüssigkeit wird die eigenthümliche Circulation der letztern bemerkbar, die Amici ganz richtig beschrieben hat. Die unmittelbaren Wandungen jener Lücke im Marke werden durch eine durchscheinende Membran gebildet, die inwendig mit unzähligen, in geradlinigen Reihen geordneten, grünen Kügelchen besetzt ist, welche Reihen durch die fortwährende, mehr oder weniger starke, Drehung des **merithallus** krummlinig werden. Außerhalb dieser mit grünen Kügelchen besetzten Mittelröhre befindet sich eine Hülle, welche aus nebeneinanderliegenden Längsröhren, deren man auf den Querdurchschnitt des Stängels gewöhnlich 18 zählt und zwischen denen sich ein grünes Zellgewebe befindet, zusammengesetzt ist. Diese Röhren sind, wegen der Drehung des **merithallus**, spiralförmig gewunden; sie erstrecken sich nicht, jede für sich, von der Basis bis zum Gipfel des merithallus, sondern die Länge des letztern wird von mehrern derselben, die, ohne mit einander zu communiciren, mit ihren Enden aneinandergesetzt sind, ausgefüllt. Diese aus Röhren und Zellgewebe zusammengesetzte äußere Hülle betrachte ich als die Rinde der Pflanze; sie löst sich ziemlich leicht von der Mittelröhre ab, die sich darunter befindet und die grünen Kügelchen enthält. Ich betrachte die letztere als den Repräsentanten des Holzkörpers des Mittelsystems, welcher hier auf sein Minimum zurückgeführt ist. In denjenigen Röhren der Rinde, welche mit ihrer Basis und ihrem Gipfel den rudimentären Dörnchen entsprechen, welche die **Charn flexilis** trägt, bemerkt man die Circulation einer mit Kügelchen vermischten Flüssigkeit. In den übrigen Rindenröhren ist von einer solchen Circulation nichts wahrzunehmen, obwohl die, in denselben enthaltene Flüssigkeit deßhalb nicht stocken dürfte; die Circulation ist wohl nur deßhalb nicht wahrzunehmen, weil die Flüssigkeit keine Kügelchen enthält. Die Blätter der **Chara flexilis** sind röhrenförmig und halbdurchsichtig, und man bemerkt in ihrer Höhlung, wie schon Amici angezeigt hat, die Circulation einer mit Kügelchen vermischten Flüssigkeit. Den von mir bestätigten Beobachtungen desselben Naturforschers zufolge, sind endlich auch die Wurzeln der **Chara** röhrig, und man sieht in ihnen ebenfalls die mit Kügelchen vermengte Flüssigkeit circuliren.

2) Mechanismus der Circulation bei der Chara.

Ungeachtet der Biegsamkeit des Stängels der **Chara flexilis**, läßt sich die Circulation der in ihrer Mittelröhre enthaltenen Flüssigkeit nur nach vollständiger Beseitigung des Rindensystems gut erkennen. Diese Beseitigung hat übrigens viel Schwierigkeiten, indem sie eine außerordentliche Feinheit der Behandlung in Anspruch nimmt. Gelingt sie nach Wunsch, so läßt sich die Art, wie die Circulation vor sich geht, und die Amici sehr gut beschrieben hat, ohne alle Schwierigkeit beobachten. Die in der Flüssigkeit des Centralsystems schwebenden Kügelchen schwimmen mit der größten Regelmäßigkeit an den parallelen Längsreihen der grünen Kügelchen hin, welche sich an den innern Wandungen der Mittelröhre befinden. Diese Reihen sind, wegen

*) Memorie della Società italiana delle scienze, residente in Modena, T. 18 (Einige Stellen werden Denen, die nicht völlige Kenner des Facts sind, etwas undeutlich seyn.)

der Dechung des merithallus, spiralförmig. Die circulirenden Kügelchen folgen dieser spiralförmigen Richtung, welche oft so gewunden ist, daß sie mit der Ordnung des merithallus parallel liegt, was insbesondere bei den längern Merithallen der Fall ist. Bieten die Kügelchenreihen zufällig Krümmungen dar, so verfolgen die circulirenden Kügelchen jede der letztern; findet sich in den Reihen zufällig eine ziemlich bedeutende Lücke, so stocken die circulirenden Kügelchen an dieser Stelle, häufen sich daselbst an, und überschreiten den Widerstand erst, wenn sie von den hinten nachfolgenden Kügelchen hinreichend gedrängt werden. Sobald sie über die Lücke hinausgelangt sind, nehmen sie wieder die vorige geschwinde Bewegung an. Ich habe alle diese, von Amici gemachten Beobachtungen völlig richtig gefunden, und man wird ihm in der Ansicht Beifall zollen, daß die reihenförmig geordneten Kügelchen der Mittelröhre die Ursache der unsichtbaren Thätigkeit seyen, welche die mit Kügelchen vermischte Flüssigkeit in Bewegung setzt. Amici behauptet, die beiden nach entgegengesetzten Richtungen gehenden Strömungen in der Mittelröhre befänden sich in unmittelbarer Berührung miteinander, und weis'e dieß so genügend nach, daß sich kaum ein Zweifel dagegen erheben läßt. So hat er, z. B., in Erfahrung gebracht, daß, wenn man um einen merithallus eine oder mehrere Ligaturen legt, man eben so viele besondere Circulationen erzeugt, als auf diese Weise Fächer gebildet werden. Dieß würde nicht der Fall seyn, wenn sich zwischen den beiden Strömungen eine Scheidewand befände. Ich theilte einen merithallus mittelst dreier Ligaturen in 4 Fächer und erhielt auf diese Weise 4 deutliche besondere Circulationen. Von diesem merithallus war das Rindealsystem völlig beseitigt, so daß nur noch sein ganz durchsichtiges Centralsystem übrig, und ein Irrthum von meiner Seite nicht wohl möglich war. Ich schnitt diesen merithallus entzwei, so daß eines der Fächer verloren ging; und dennoch dauerten die durch die Ligaturstellen begränzten Circulationen in Thätigkeit. Wenn die reihenförmige Anordnung der grünen Kügelchen durch irgend einen Zufall gestört wird, so stockt die Bewegung der Flüssigkeit an dieser Stelle und biegt sich gegen die entgegengesetzte Strömung hin. In alten Merithallen haben die grünen Kügelchen ihre reihenförmige Anordnung eingebüßt, und man bemerkt in ihnen keine Circulation mehr. Alles deutet demnach darauf hin, daß die in Reihen stehenden Kügelchen bei der Chara die fortschreitende Bewegung der mit ihnen in Berührung befindlichen Flüssigkeit, vermöge einer unsichtbaren Thätigkeit, veranlassen.

Bei seiner aufsteigenden Bewegung folgt die mit Kügelchen vermischte Mittelflüssigkeit der mehr oder weniger gewundenen Richtung der Reihen von grünen Kügelchen in einer der seitlichen Hälften der häutigen Mittelröhre. Bei seiner Ankunft an dem obern Knoten, wo die Centralhöhle des merithallus endigt, biegt sich die Flüssigkeit zurück und setzt ihren Weg nach unten fort, indem sie in der andern seitlichen Hälfte der Mittelröhre ebenfalls der mehr oder weniger spiralartigen Richtung der Reihen von grünen Kügelchen folgt. Beim untern Knoten angelangt, biegt sich die Flüssigkeit abermals, und zwar in die früher von ihr verfolgte Richtung nach oben. Demnach sind zwei seitliche Hälften der Mittelröhre vorhanden, deren eine durch ihre grünen Kügelchenreihen die Flüssigkeit die aufsteigende, und von denen die andere derselben die absteigende Bewegung mitzutheilen bestimmt ist. Diese beiden Hälften sind auf beiden Seiten mittelst eines durchsichtigen, nicht mit Kügelchenreihen besetzten Raumes von einander getrennt, so daß zwei durchsichtige Streifen vorhanden sind, zwischen denen die Flüssigkeit sich nicht bewegt.

Die Lage, in der sich ein Stängel oder ein Stück von einer Chara-Pflanze befindet, übt auf die Richtung der beiden entgegengesetzten Strömungen in jedem ihrer Merithallen nicht den geringsten Einfluß aus. Kehrt man also den merithallus so um, daß das Obertheil zu unterst kommt, so geht die Circulation ganz in derselben Art fort. Die aufsteigende Strömung ist dann zur absteigenden geworden, und umgekehrt. Kurz ich habe mich davon überzeugt, daß die Circulationsbewegung immer dieselbe bleibt, in welcher Lage der Stängel sich auch befinden möge; sie geht durchgehends in derselben Richtung an denselben Stellen fort.

3) Einfluß der Wärme auf die Circulation der Chara.

Wenn man dem Stängel der Chara von der einen oder der andern Seite ein heißes Eisen nähert, so wird die Circulation geschwinder, aber in ihrer Richtung nicht verändert, woraus sich ergiebt, daß dieser Umlauf in keiner Weise von der ungleichen Erwärmung der beiden Seiten des Stängels herrührt. Ich habe früher nachgewiesen, daß in Glasröhren die Circulation aus diesem Grunde erfolge. Diese letztere Erscheinung hat mit der bei der Chara zu beobachtenden Circulation durchaus nichts zu schaffen. Diese hängt offenbar von einer, von den in Reihen geordneten grünen Kügelchen ausgehenden, Bewegungskraft ab, die auf eine gewisse Entfernung auf die mit schwimmenden Kügelchen gefüllte Flüssigkeit einwirkt und diese veranlaßt, der Richtung jener Reihen genau zu folgen. Wenn die Annäherung eines warmen Körpers die Geschwindigkeit der Strömung vermehrt, so rührt dieß daher, daß die Wärme die Intensität der Bewegungskraft steigert.

Ich beobachtete zwölf Stunden lang die Circulation der Chara, die in die auf — 1° erkaltetes Wasser, das sich jedoch während dieser ganzen Zeit nicht in Eis verwandelte, eingesenkt war. Dieser Mangel an Wärme konnte also den Umlauf nicht ganz hemmen, obwohl er ihn bedeutend langsamer machte.

Wenn man das bis auf 0 erkaltete Wasser, in dem sich ein Chara-Stängel befindet, langsam erwärmt, so beschleunigt sich die Circulation allmälig, und bei + 18° Cent. geht sie außerordentlich geschwind von Statten. Als man das Wasser allmälig bis 27° erwärmte, ward die Circulation außerordentlich langsam. Unterhielt man diese Temperatur längere Zeit, so nahm die Geschwindigkeit der Circulation wieder zu, und nach 2 Stunden hatte sie sich auf einen sehr hohen Grad gesteigert. Die Lebenskraft, welche die Bewegung der Flüssigkeit erzeugt, wird also Anfangs durch einen hohen Wärmegrad geschwächt, kehrt aber dann in doppelter Stärke zurück. Dieß findet jedoch nur statt, wenn die Pflanze vollkommen kräftig vegetirt. Bei kranken Exemplaren tritt die Reaction nicht ein, sondern die Circulation bleibt bei + 27° fortwährend langsam. Bringe man ein solches Exemplar aus Wasser von + 27° in solches von + 12°, so stelle sich binnen wenigen Minuten die normale Geschwindigkeit des Umlaufs wieder her. Doch ich kehre zu dem Exemplare zurück, bei welchem die Reaction eintrat. Als man das Wasser allmälig bis 34° erwärmte, ward die Circulation wieder ungemein langsam. Nach einer Viertelstunde aber bewirkte die Fortdauer derselben Temperatur wiederum eine sehr bedeutende Beschleunigung des Saftumlaufes, indem die Lebenskraft abermals gegen den Einfluß der Wärme, welche jene unterdrückt hatte, reagirte. Als man die Temperatur des Wassers alsdann langsam bis + 40° Cent. erhöhte, ward die Circulation abermals außerordentlich langsam. Als dieselbe Temperatur ihren Einfluß noch drei Viertelstunden lang fortgesetzt hatte, trat wiederum eine außerordentliche Beschleunigung des Saftumlaufes ein; die dieselbe bewirkende Lebenskraft reagirte von Neuem gegen die Einwirkung der drückenden Wärme, welche diese Kraft zu vernichten gedroht hatte. Als endlich die Temperatur des Wassers langsam bis + 45° erhöht ward, stockte die Circulation ganz und für immer; die Lebenskraft verlor die Fähigkeit, zu reagiren, und die Pflanze starb.

Die angemessenste Temperatur für das Leben und die Circulation der Chara scheint zwischen + 12 und 25° zu liegen. Diesseit und jenseit dieser beiden Gränzpuncte schwinden das Leben und der Saftumlauf der Chara lediglich vermöge einer Reaction der Lebensthätigkeit fortzubestehen, welche immer nach längerer oder kürzerer Zeit unterliegen muß.

Die Circulation der Chara stockt gänzlich, wenn man diese Pflanze einer plötzlichen Temperaturveränderung von etwa 25° Cent. unterwirft. So ward in einem Chara-Stängel, in welchem die Circulation, bei einer Temperatur des Wassers von + 7°, eine mäßige Geschwindigkeit hatte, dieselbe nach 5 Minuten ganz aufgehoben, als man ihn in Wasser von + 32° Temperatur brachte. Hält man dieselbe Temperatur von + 32° eine Stunde lang aufrecht, so stellt sich die Circulation wieder ein, und nach 2 Stunden geht dieselbe wieder geschwind von Statten. Hier hat

Digitized by Google

die, die Circulation bewirkende Lebenskraft gegen den plötzlichen bedeutenden Temperaturwechsel, der dieselbe Anfangs unterdrückt, reagirt. Als man dieselbe Pflanze, in der sich der Saftumlauf unter der Einwirkung einer Temperatur von + 32° gehörig erneuert hatte, wieder in Wasser von + 7° brachte, stockte die Circulation nach 4 Minuten gänzlich, und erst nach einer Unterbrechung von 1½ Stunde trat sie langsam wieder ein. Also reagirte die Lebenskraft auch gegen die Kälte, durch welche sie Anfangs aufgehoben worden war.

Im Allgemeinen vermindert die Erniedrigung der Temperatur die Geschwindigkeit der Circulation der Chara, während die Erhöhung der Temperatur, sobald diese Erhöhung nicht den Gränzpunct der angemessensten Temperatur übersteige, sie direct vermehrt. Jenseit der angegebenen Gränze der passendsten Temperatur vermindert die Steigerung der letztern die Geschwindigkeit der Circulation direct; allein die Reaction der Lebenskraft verleiht später jener Function eine sehr bedeutende Schnelligkeit, so daß man sagen kann, daß die Wärme in diesem Falle die Circulation indirect oder mittelbar steigert. Die Kälte wirkt in eben der Art, nur umgekehrt. Zuerst verzögert dieselbe die Circulation in der Chara; dieß ist ihre directe Wirkung; sie wirkt darauf hin die Lebenskraft oder das specielle Agens der Circulation zu unterdrücken; allein später ertheilt die Rückwirkung dieser Kraft der Circulation wieder eine Geschwindigkeit, welche jedoch weit unter derjenigen bleibt, welche die Reaction der Lebenskraft unter dem Einflusse einer zu hoch gesteigerten Temperatur erzeugt.

4) Einfluß des Lichts auf die Circulation der Chara.

Das Licht hat auf die Circulation der Chara nur durch seine Eigenschaft als specielles Agens zur Bewirkung der chemischen Thätigkeiten der Ernährung und Respiration der Pflanze Einfluß. Bekanntlich bedingt das Licht die Zersetzung der Kohlensäure durch die Pflanzen, und daraus entspringt die Fixirung des Kohlenstoffs und die Freiwerdung des Sauerstoffes. Dieser Einfluß des Lichts ist, in sofern er die Ursache des Athmens und der Ernährung ist, zur Unterhaltung der Circulation der Chara unbedingt nöthig; nicht aber zum unmittelbaren Vorhandenseyn und zur absoluten Geschwindigkeit dieser Circulation; denn bei gleicher Temperatur ist bei Tage und bei Nacht in der Geschwindigkeit dieser Function kein Unterschied zu bemerken. Um diese Bewegung zu schwächen und später zu vernichten, bedarf es einer sehr lange fortdauernden Dunkelheit.

Als mehrere Merithallen der Chara in eine völlige Dunkelheit versetzt wurden, und die Temperatur während der Dauer des Versuchs sich immer auf + 14° Cent. bis + 22 gehalten hatte, ward am 8ten Tage die Circulation in den ältesten Merithallen langsam, während sie in den jungen fortwährend ziemlich gleich blieb. Am 16ten Tage hörte die Circulation in den alten Merithallen auf; bei den jungen hatte sie nur an Geschwindigkeit abgenommen, aber noch ihren Fortgang. Vom 24sten bis 26sten Tage erstarb sie auch in den jungen Merithallen, und diese litten an Bleichsucht. Demnach hängt die Circulation von der Vitalität der Pflanze ab, und dieselbe wird bei Abwesenheit des Lichts geringer und erlischt endlich ganz. Bei einer höhern Temperatur würde diese Wirkung noch schneller eingetreten seyn.

5) Einfluß der atmosphärischen Luft auf die Circulation der Chara.

Bekanntlich hört die Production des Sauerstoffs durch die Pflanzen auf, wenn sich dieselben in von der Luft abgesperrtem Wasser befinden. Die Respiration hat dann keinen Fortgang, und sie sterben an Asphyxie, was auch bei längerer Abwesenheit des Lichts der Fall ist. Durch diese zweite Ursache der Asphyxie erlischt, wie durch die erste, das Leben, so wie die Circulation der Chara. Ich that in ein sehr abgeplattetes mit nicht gekochtem Wasser gefülltes Fläschchen einen Chara-Stängel, und nachdem ich das Fläschchen mit seinem eingeriebenen Stöpsel so verschlossen hatte, daß sich gar keine Luft darin befand, tauchte ich dasselbe umgekehrt in Quecksilber, so daß durchaus keine Luft von Außen hinzutreten konnte. Von Zeit zu Zeit brachte ich es unter das Mikroskop, um die Circulation zu beobachten. Diese letztere dauerte 22 Tage lang fort und hörte erst mit dem Leben der Pflanze auf. Demnach treten die Asphyxie der Chara aus Mangel an atmosphärischer Luft und die aus Mangel an Licht ungefähr zu gleicher Zeit ein, und beide führen das Aufhören des Lebens und der Circulation herbei.

6) Einfluß mechanischer Agentien auf die Circulation der Chara.

Ich habe weiter oben von den Ligaturen gesprochen, mittelst deren ich in demselben Chara-Merithallus mehrere abgesonderte Circulationen erzeugte. Das Unterbinden veranlaßt eine Zusammendrückung, und die Wirkung dieser letztern ist, daß die angemeine Wirkung plötzlich stockt; allein nach 2—3 Minuten treten zwei besondere Circulationen ein. Die Ligatur muß mäßig, doch hinreichend fest angezogen werden, um die beiden, durch dieselbe gebildeten Fächer von aller Verbindung mit einander auszuschließen. Als ich den Faden fester schnürte, geriethen die Circulationen in's Stocken, und erst nach 3—4 Minuten wieder in Gang. Ich zog nun die Ligatur noch fester an, wodurch abermals eine Unterbrechung der Circulationen bewirkt ward, die sich erst nach Ablauf einer Viertelstunde wieder erneuerten, und merkwürdigerweise nicht, wie früher, völlig bis an die Ligatur heranreichten, sondern sich in gewisser Entfernung von derselben hielten, so daß die heftige Zusammendrückung offenbar an der Unterbindungsstelle und eine gewisse Strecke an den Wänden hin, die die Flüssigkeit bewegende Kraft aufgehoben hatte. Nach zwei Stunden war jedoch diese Kraft so weit wiederhergestellt, daß die Strömungen bis an die Ligaturstelle heranreichten. Die Zusammendrückung äußert also unmittelbar und primär die Wirkung, daß die die Flüssigkeit bewegende Kraft vermindert oder ganz aufgehoben wird, während die Lebenskraft nach und nach so gegen diese Wirkung reagirt, daß die Circulation sich von Neuem einstellt.

Schnittwunden äußern ähnliche Wirkungen; wenn man die, an den beiden Knoten eines merithallus befindlichen, quirlartig gestellten Blätter abschneidet, so stockt die Flüssigkeit in der Mittelröhre desselben, und bewegt sich erst nach gewisser Zeit wieder. Hier findet eine sympathetische Fortpflanzung der durch die Verletzung der Blätter verursachten Störung der Lebenskraft statt.

Stichwunden wirken in derselben Art. Ich stach mit einer sehr feinen Nähnadel in einen der Knoten eines merithallus, ohne in die Höhlung seiner Mittelröhre einzudringen. Die Circulation stockte und kam erst nach 2 Minuten wieder in Gang, wurde aber dann geschwinder, als sie es vor dem Versuche gewesen. Demnach war die unmittelbare Wirkung des Stiches, daß die die circulirende Flüssigkeit bewegende Kraft vermöge eines sympathetischen Einflusses aufgehoben ward, und die indirecte Wirkung, daß diese Bewegungskraft durch Rückwirkung der Vitalität gesteigert ward. Wenn die Spitze der Nadel selbst ungemein wenig in die Mittelröhre eindringt, so geht die Circulation unwiederbringlich verloren, selbst wenn die Nadel im Loche stecken bleibt und dasselbe verstopft.

Ich habe beobachtet, daß, wenn man eine Ligatur um die von den Lagen der Rinde befreite Mittelröhre legt, leichte convulsivische Bewegungen eintreten, was auch der Fall ist, wenn man in einen der Knoten des merithalius sticht. Auch bemerkt man an dem merithallus, von dem man so eben die Rinde abgeschabt hat, wenn man ihn wieder in's Wasser gebracht hat, geringe convulsivische Zuckungen. Ich habe erkannt, daß diese Bewegungen von den reihenweise geordneten grünen Kügelchen ausgehen. Diese Reihen biegen sich zuweilen zickzackartig, wie die Muskelfasern. Die durchsichtige, häutige Röhre, welche dieselben bedeckt, nimmt an dieser spontanen Bewegung nur in passiver Weise Antheil.

7) Einfluß chemischer Agentien auf die Circulation der Chara.

Durch die Wirkungen, welche Temperaturveränderungen in der Circulation der Chara hervorbringen, hat man sich bereits davon überzeugt, daß die Lebenskraft, von welcher die Circulation abhängt, wenn ein äußeres Agens in einer verschiedenen Art auf sie

Digitized by Google

einwirkt, erst eine möglicherweise bis zu völliger Stockung gehende Verminderung erleidet, dann aber gegen die, auf ihre Unterdrückung hinwirkende, äußere Ursache reagirt. Dieselben Erscheinungen habe ich in Ansehung des Einflusses bemerkt, den die chemischen Agentien auf die Kraft äußern, welche die Circulation der Chara erzeugt. Es findet hier ebenfalls eine Periode der Unterdrückung und eine solche der Rückwirkung statt. Ich werde die Versuche, die ich in dieser Beziehung angestellt habe, ganz kurz mittheilen.

Bei einer Temperatur von + 25° Cent., senkte ich einen Chara-Stängel in Wasser, in welchem ein Tausendstel seines Gewichts von Aetzkali aufgelöst war. Nach Verlauf einer Minute stockte die Circulation, und noch eine Minute später trat sie wieder ein. Sie dauerte 8 Minuten und hörte dann unwiederbringlich auf. Die Periode der Unterdrückung dauerte also 2, und die der Rückwirkung 8 Minuten. Als ich denselben Versuch bei einer höhern Temperatur anstellte, bemerkte ich diese Perioden nicht mehr; die Circulation stockte nach 2—3 Minuten für immer. Bei + 20° Cent. aber gelangte sie nach 3 Minuten zum Stillstande, fing nach einer Unterbrechung von 8 Minuten wieder an, und dauerte dann etwas über 3 Stunden fort. Bei einer Temperatur von + 12° Cent. stockte der Safeumlauf nach 4 Minuten, fing nach einer Unterbrechung von 18 Minuten wieder an, und hatte dann 8 Stunden 40 Minuten seinen Fortgang.

Aus diesen Versuchen ersieht man, daß die Chara unter der Einwirkung desselben schädlichen chemischen Agens ihre Circulation um so länger behauptet, je geringer (innerhalb gewisser Gränzen) die Temperatur ist. Die beiden Perioden, die der Unterdrückung, und die der Reaction, verlängern sich, allein die letztere weit bedeutender, als die erstere. Um sie also genau zu unterscheiden, muß man dergleichen Versuche bei wenig hohen Temperaturen anstellen. Im Allgemeinen hat man dabei nur ziemlich schwache alkalinische Solutionen anzuwenden; sonst würden die Circulation und das Leben der Chara alsbald unwiederbringlich aufgehoben werden. Eben so verhält es sich mit den Säuren, die auf die Chara in einer, in manchen Beziehungen merkwürdigen Art einwirken.

Die Alkalien haben, wie wir gesehen, die Eigenschaft, daß sie, in passenden Dosen in Wasser aufgelöst, die Circulation der Chara während der Unterdrückungsperiode aufheben. Bei Anwendung von stärkern Dosen kommt gar keine Reaction zu Stande, sondern die Pflanze wird mehr oder weniger schnell getödtet. Sehr schwache Gaben haben nur die Wirkung, daß sie die Circulation während der Unterdrückungsperiode verzögern; allein eine völlige Stockung können sie nicht zu Wege bringen. Die Säuren nun veranlassen nur eine Verminderung der Geschwindigkeit der Circulation, und bringen dieselbe während der Unterdrückungsperiode nie ganz in's Stocken. Als man daher einen Chara-Stängel in eine + 11° Cent. haltende Solution von 1 Theil crystallisirter Weinsteinsäure in 1,000 Th. Wasser einsenkte, bemerkte man nach 3 Minuten eine Verzögerung der Circulation, welche Verzögerung 8 Minuten anhielt. Alsdann ward die Circulation wieder beschleunigt; hierauf abermals langsamer, und nach 1 Stunde 40 Minuten hörte sie unwiederbringlich auf. Ist die Dosis der Säure bedeutend stärker, z. B., 1 Theil Weinsteinsäure auf 50 Theile Wasser, die Temperatur aber ebenfalls + 11° Cent, so hält die Circulation noch 18 Minuten an, ohne daß man an derselben die beiden Perioden der Unterdrückung und Reaction bemerkt hätte. Man sieht nur eine allmälige Abnahme derselben, und endlich stockt sie für immer. Hier scheint also einzig die Unterdrückungsperiode zu existiren. Die übrigen Säuren wirken in ähnlicher Weise; sie heben die Circulation nie während der Unterdrückungsperiode auf, wie es die Alkalien thun. Ueberdem veranlassen jene häufig bei der Chara convulsivische Bewegungen, was in Betreff der Alkalien nie der Fall ist.

Die Neutralsalze besitzen, gleich den Alkalien, die Eigenschaft, daß sie die Circulation der Chara während der Unterdrückungsperiode aufheben. Bei der Temperatur von + 10° Cent. senkte ich einen Chara-Stängel in eine Auflösung von 1 Theil Seesalz in 90 Theilen Wasser. Nach 4 Minuten stockte der Saftumlauf, und es ließen sich am Stängel einige schwache convulsivische Bewegungen bemerken. Nach einer 8 Minuten dauernden Unterbrechung der Circulation erneuerte sich diese in Folge der Reaction, und ging anfangs außerordentlich langsam von Statten; nach und nach nahm sie an Geschwindigkeit zu, ward sehr schnell und hörte erst nach 8 Tagen, und zwar für immer, auf. Die Temperatur hatte sich während der Dauer des Versuchs stets zwischen + 8½ — 10° Cent. gehalten. Eine etwas stärkere Dosis Seesalz hebt die Circulation der Chara mehr oder weniger geschwind auf, ohne daß sie der Reaction aufzukommen gestattet. Diese Aufhebung findet sogar augenblicklich statt, wenn das Wasser ⅛ seines Gewichts an Seesalz enthält. Die circulirende Flüssigkeit nimmt dann eine geschwinde, regellose Bewegung an; die in Reihen geordneten grünen Kügelchen lösen sich ab, und schwimmen verworren in der Flüssigkeit der Mittelhöhlung des merithallus umher. Bei einem andern Versuche, welcher mit einer Auflösung von 1 Th. Seesalz in 90 Th. Wasser angestellt ward, zog ich den Chara-Stängel aus dem Salzwasser und versetzte ihn in reines Wasser von derselben Temperatur. Die Circulation, welche im Salzwasser vermöge der Reaction beschleunigt worden war, gelangte im reinen Wasser nach 4 Minuten zum Stillstande, und fing erst nach einer Unterbrechung von 5 Minuten, in Folge einer abermaligen Reaction, wieder an. Demnach wurden dieselben Wirkungen, die Aufhebung der Circulation und die spätere Reaction, welche durch Versetzung der Pflanze aus reinem in salziges Wasser erzeugt worden waren, auch durch die Versetzung derselben Pflanze aus dem Salzwasser in das reine Wasser veranlaßt, nachdem sie im erstern 10 Stunden lang verweilt.

Ich habe es mir, wie man leicht denken kann, auch angelegen seyn lassen, die Wirkung des Opium auf die Circulation der Chara in Gefahrung zu bringen. Ich that einen merithallus von dieser Pflanze in eine Solution von 1 Theil Opiumextract (mit Wasser bereitet) in 144 Th. Wasser, deren Temperatur + 11° Cent. betrug. Sechs Minuten darauf gerieth die Circulation zum Stillstande; eine Viertelstunde später trat sie, in Folge der Reaction der Lebensthätigkeit, langsam wieder ein. Diese schwache Circulation erlosch unwiederbringlich, nachdem sie etwa ½ Stunde angehalten.

Ich wiederholte diesen Versuch mit einer Lösung von 1 Theil Opiumextract in 188 Theilen Wasser. Nach acht Minuten hatte die Circulation ganz aufgehört; diese Stockung dauerte 10 Minuten, worauf die Circulation sich in Folge der Reaction der Lebenskraft erneuerte, und bald schneller wurde, als sie im natürlichen Zustande war. So dauerte sie 18 Stunden fort, verlor dann wieder an Geschwindigkeit und erlosch auf immer, nachdem der Versuch 22 Stunden gedauert.

Bei Anwendung von 1 Theil Opiumextract in 576 Th. Wasser, ward die Circulation nicht aufgehoben, sondern nur nach 5 Minuten sehr langsam. Diese Langsamkeit derselben dauerte 5 Minuten, und 1 Viertelstunde darauf hatte die Circulation, in Folge der Reaction der Lebensthätigkeit, ihre normale Geschwindigkeit wieder gewonnen.

Der mit Wasser verdünnte Alcohol wirkt in derselben Art wie das Opium. Ich senkte einen Chara-Stängel in Wasser, welchem ich ⅛ seines Volums an 36grädigem Alcohol zugesetzt hatte. Anfangs, d. h. 5 Minuten nachdem der Versuch begonnen, verminderte sich die Geschwindigkeit der Circulation außerordentlich; zehn Minuten später begann die Bewegung sich wieder zu beschleunigen, indem die Lebenskraft reagirte, und nach 42 Stunden hörte sie für immer auf, nachdem sie nach und nach an Geschwindigkeit verloren hatte. Während dieses Versuches betrug die Temperatur + 10° Cent. Diese Thätigkeit des Alcohol wird, wenn derselbe weniger mit Wasser verdünnt ist, durch die coagulirende und desorganisirende Wirkung desselben complicirt.

8) Folgerungen.

Aus diesen Versuchen gehe hervor, daß die reihenweise geordneten grünen Kügelchen in der Mittelröhre der Chara in geringer Entfernung auf die in ihrer Nähe befindlichen Flüssigkeiten eine bewegende Kraft äußern, vermöge deren diese Flüssigkeiten sich nach der Richtung dieser Reihen fortbewegen, und da sich in der Röhre

Digitized by Google

zwei Systeme von solchen Reihen befinden, die ihre Bewegungskraft in umgekehrter Richtung äußern, so entspringt daraus eine fortgesetzte Circulation der Flüssigkeit. Da dieselbe Circulation in den Wurzeln vorhanden ist, in deren Wandungen nur farblose Kügelchen vorkommen, so geht daraus hervor, daß die grüne Farbe der Kügelchen zur Erzeugung dieser Erscheinung nicht nöthig ist, welche also, wie es scheint, durch alle lebensthätigen negetabilischen Kügelchen vermittelt werden kann. Diese Bewegungskraft, deren Agens unsichtbar ist, ist eine Lebenskraft, deren Natur sich nicht näher bestimmen läßt. Alle diejenigen äußern Agentien, welche zur Aufrechterhaltung des Lebens nicht nothwendig sind, wirken schädlich auf dieselbe ein. Solche nothwendige Agentien sind in Betreff der Pflanzen: 1) eine bestimmte, d. h. innerhalb gewisser Gränzen sich haltende Temperatur; 2) Wasser; 3) atmosphärische Luft und Licht, ohne welche das Athmen der Pflanzen keinen Fortgang hat. Alle übrige äußern Agentien wirken darauf hin, die Lebensthätigkeit, welche die Circulation veranlaßt, zu vermindern, zu unterbrechen und endlich ganz aufzuheben, während das unsichtbare Agens dieser Lebenskraft gegen den schädlichen Einfluß reagirt. Ja, diese Kraft nimmt, unter der Einwirkung derjenigen Ursachen, die deren endliche Zerstörung veranlassen, so lange an Energie zu, bis sie sich mit dem Einflusse des schädlichen äußern Agens im Gleichgewichte befindet. Dieses Gleichgewicht kann permanent, oder vorübergehend seyn. Im ersten Falle gewöhnt sich die Pflanze, so zu sagen, an das Agens, und die Einwirkung des letztern ist mit der Erhaltung der normalen Circulation, so wie des Lebens überhaupt verträglich; im letzten Falle ist die Reaction krankhaft gesteigert, und bestrebt sich, zwischen der Lebenskraft und dem Einflusse der schädlichen Agentien ein Gleichgewicht herzustellen, welches mit der anhaltenden Fortdauer der Circulation und des Lebens unvereinbar ist, daher diese Reaction stets zuletzt besiegt wird, wenn das schädliche Agens, das dieselbe veranlaßt hat, längere Zeit fortwirkt. Alle diejenigen äußern Agentien, welche zur Existenz der Circulation und des Lebens der Charen nicht nothwendig sind, wirken auf diese Pflanze direct sedativ oder abspannend, und erst die durch sie veranlaßte Reaction wirkt reizend. Wenn gewisse Substanzen direct reizend zu wirken scheinen, so ist dieß nur deßhalb der Fall, weil die Abspannung, die sie veranlassen, schwach und wenig dauernd ist, und die Reaction der Lebensthätigkeit schnell auf dieselbe folgt. Die Substanzen, welche auf den ersten Blick wesentlich sedativ zu wirken scheinen, sind diejenigen, welche eine starke und andauernde Abspannung veranlassen, auf welche eine nur schwache Reaction der Lebensthätigkeit folgt. Diese von der Beobachtung einer Pflanze hergeleiteten Resultate finden offenbar auch auf die Thiere Anwendung. Die Grundgesetze des Lebens sind ohne Zweifel überall dieselben.

Die Erscheinungen der Reaction der Lebensthätigkeit, welche in Betreff der Thiere längst bekannt waren, sind hier zum erstenmale auch bei einer Pflanze wahrgenommen worden. Dieses Phänomen ist allerdings bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse ein unbegreifliches. Denn Niemand kann nachweisen, wie es geschieht, daß sich die Lebenskraft mit dem auf sie einwirkenden Einflusse der äußern Agentien in's Gleichgewicht zu setzen strebt; wie es kommt, daß, wenn in Ansehung des Grades jener äußern Agentien eine Veränderung eintritt, nachdem sich die Lebenskraft mit jenen in ein gewohntes Gleichgewicht gesetzt hat, dieselbe zur Herstellung eines neuen, zur normalen Fortsetzung der Circulation nothwendigen Gleichgewichts reagirt.

Amici hat die Ansicht ausgesprochen, die Reihen von grünen Kügelchen in der Chara seyen eben so viele Voltaische Säulchen, und die Fortreibung der mit ihren in Berührung befindlichen Flüssigkeitstheilchen rühre also von elektrischen Strömen her. Um dieß weiter zu untersuchen, muß die Wirkung der Voltaischen Electricität auf die Circulation der Chara studirt werden, und ich habe zu diesem Ende meinen berühmten Collegen, Hrn. Becquerel, um seine gefällige Unterstützung ersucht. (Bibliothèque universelle, Janv. 1838.)

Miscellen.

Ueber das Skelett des Navaga, welches in einem großen Theile seiner Länge hohle, Luftsäcke aufnehmende, Räume enthält (vergl. Neue Notizen No. 68. [Bd. IV. S. 26.]), hat Hr. K. E. v. Baer nun am 9. Febr. 1838 der Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg eine, durch Zeichnungen erläuterte, Abhandlung vorgelesen. Der Fisch ist eine kleine Art von Kabliau, von Pallas unter dem Namen Gadus Navaga beschrieben, aber weder von Cuvier noch andern Ichthyologen erwähnt. Die anatomische Sonderbarkeit desselben besteht in Folgendem: Die Querfortsätze der meisten vertebrae abdominales sind von außerordentlicher Länge, halbröhrenförmig und in Höhlen endigend. Die fünf ersten vertebrae caudales nehmen an dieser Bildung Theil, indem sie auf jeder Seite des untern Bogens, welcher zur Aufnahme der Gefäße bestimmt ist, eine hohle Verlängerung haben. Pallas scheint diese Skelettbildung gesehen zu haben, aber die Beziehung, welche zwischen der Schwimmblase und diesen Höhlen besteht, scheint ihm entgangen zu seyn, eben so wie Kölreuter, welcher zuerst den Navaga beschrieben hat. Die Schwimmblase giebt hohle und ziemlich beträchtliche Seitenverlängerungen in alle diese hohlen Knochen ab. Diese Structur ist um so merkwürdiger, da die dem Navaga zunächst stehenden Fische nicht einmal Spuren davon zeigen. Der Dorsch, diese in der Ostsee häufige kleine Kabliauart, die dem Navaga äußerlich sehr ähnlich sieht, hat keine solchen hohlen Querfortsätze. — Der Navaga erinnert in dieser Hinsicht nur an Schwimmblasenformen, die in den Gattungen Sciaena und Johnius angetroffen werden.

In Beziehung auf die Gebirgsformationen in Südamerika, hat 1) Hr. v. Buch in der Versammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 7. April über den zoologischen Character der secundären Formationen in den Andes einen Vortrag gehalten, gestützt auf die Beobachtungen und Petrefacten, welche Hr. v. Humboldt auf seiner Reise durch jene Gegend angestellt und gesammelt hat. 2) Hat daselbst Hr. G. R. Link die Resultate mikroscopischer Untersuchungen vorgezeigt über die durch Hrn. v. Buch mitgetheilten Steinkohlen aus Südamerica, welche meistens auf einen Ursprung aus Torf deuteten, welches die Vergleichung mit dichtem Torf bewies; eine Art schien Palmenholz zu seyn. Die meisten von L. untersuchten Steinkohlen, aus andern Gegenden, zeigten ebenfalls ihren Ursprung aus Torf deutlich.

Heilkunde.

Ueber meningitis tuberculosa bei Erwachsenen.

Von Hrn. Valleix.

Die Personen, bei welchen diese Krankheit behufs nachfolgender Beschreibung beobachtet wurde, standen in einem Alter von 17 — 40 Jahren, was auch mit den Untersuchungen über die Häufigkeit der Phthisis nach dem Alter übereinstimmt, da es bekannt ist, daß die Tuberkelschwindsucht zwischen dem 20sten und 40sten Jahre mehr Menschen dahinrafft, als in allen übrigen Lebensaltern; die Kranken, von denen hier die Rede seyn soll, waren sämmtlich phthisisch. Vor dem Eintritte der meningitis waren seit

Digitized by Google

längerer oder kürzerer Zeit Zeichen von Lungentuberkeln vorhanden. Es war kurzer Athem, häufiger Husten, Auswurf und Abmagerung bemerkt worden; bei einigen zeigte sich bereits Abendfieber, bei andern war der Unterleib etwas empfindlich gegen Druck, bei allen war der Appetit mehr oder minder gestört. Dieser Zustand dauerte bereits 2 Monate bis 2 Jahre, und dieß ist hinreichend, anzunehmen, daß jene Lungenkrankheit zu Grunde liege, obwohl in keinem Falle Bluthusten vorausgegangen war. Was aber die Hirnfunctionen betrifft, so waren sie früher nie im mindesten gestört worden, und wenn auch einmal Kopfweh zugegen gewesen war so war dieses doch leicht, und von kurzer Dauer.

Mitten in diesem Zustande überraschte die Tuberkelmeningitis die Kranken, und immer war der Anfang der neuen Affection deutlich charakterisirt. Man sah in der That jedesmal heftigen, anhaltenden Kopfschmerz eintreten, welcher gewöhnlich 4 oder 5 Tage dauerte, jedoch auch bis zu 12 ohne Unterbrechung dauern konnte. Wenn die Kranken auch sonst schon zu Kopfschmerzen disponirt waren, so zeigte doch der neue Anfall immer einen verschiedenen Charakter im Vergleiche zu dem früheren Kopfschmerz; er war heftiger, anhaltender, und dauerte viel länger; der Kopfschmerz nahm den ganzen Kopf ein, war aber immer in der Stirn am heftigsten; gewöhnlich verband sich damit gleich von Anfang hartnäckiges Erbrechen, welches indeß bisweilen auch erst ein oder zwei Tage später hinzukam; das Erbrechen kam gewöhnlich 4 Tage lang häufig wieder, doch hat es auch wohl bloß einen Tag, oder im Gegentheil bis zu 9 Tagen angehalten. Mit diesen ersten Symptomen verband sich ein Gefühl von Schwäche, eine auffallende Langsamkeit im Arbeiten: aber die Kranken waren nicht genöthigt, auf einmal ihre Beschäftigungen aufzugeben. Es ist bemerkenswerth, daß, während diese wichtigen Gehirnsymptome hervortraten, die der Brust sich verminderten. Die Dyspnöe wurde geringer, die Zahl der Inspirationen weniger beträchtlich; sie waren nicht so beschwerlich, und weniger häufig von Seufzen unterbrochen. Vom ersten Tage der Hirnaffection an, war diese Besserung der Brustsymptome zu bemerken.

In den ersten Momenten zeigte sich am Gesichte keine andere Veränderung, als ein wenig der Ausdruck von Erstaunen und abwechselnd Blässe und Röthe: 3 oder 4 Tage später aber war das Gesicht ganz ausdruckslos, so daß von andern Beobachtern dieß als die „Physiognomie der Idioten" bezeichnet worden ist. Zu gleicher Zeit zeigt sich nun eine nicht sehr lebhafte Aufregung, während zugleich die allgemeine Sensibilität gesteigert ist, und die Geisteskräfte wesentlich gestört sind. Diese Störung besteht in einer vollkommenen Gleichgültigkeit des Kranken gegen Alles, was ihn umgiebt, und selbst gegen seine eigenen Leiden; er hört auf sich zu beklagen, selbst über das, was ihn Tags zuvor am meisten peinigte. Bald aber stellt sich Delirium ein, in einigen Fällen leicht und nicht lärmend, in andern Fällen dagegen von heftigem, durchdringendem Schreien begleitet, ganz wie das von Colnbet sogenannte hydrencephalische Geschrei. Dieses Delirium dauert mehre Tage und geht endlich in coma über, welches wenige Tage vor dem Tode eintritt, zuerst als leichte Somnolenz, welche sich steigert, bis sie wenige Stunden vor dem Tode einen wahren carus darstellt. Paralyse erfolgt nicht bei allen Kranken und tritt meistens erst in den letzten Tagen auf; doch zeigte sich auch bei einem Falle vom ersten Tage an vollständige Hemiplegie; ein anderes Mal war das Augenlid gelähmt, und konnte nicht geöffnet werden; meistens war auch Schwäche der Kiefermuskeln zugegen. Bis zu den letzten Tagen behielt die Respiration den Character, welchen sie vom ersten Momente der Hirnaffection angenommen hatte; später aber wurde sie noch beschwerlicher, als vor der Krankheit, und in den letzten Monaten war die Dyspnöe sogar im höchsten Grade heftig. Anfangs blieb das Gesicht gut, und die Pupillen waren contractil. einige (1 — 7) Tage vor dem Tode trat aber nicht anhaltender, jedoch sehr häufiger Strabismus ein, und wenn coma hinzukam, so erweiterten sich die Pupillen, und verloren ihre Contractilität, ohne daß es wegen der Störung der Geisteskräfte möglich gewesen wäre, sich zu versichern, ob das Sehvermögen aufgehoben war.

Merkwürdig ist, daß bei so wichtigen Functionsstörungen die Circulation doch während fast der ganzen Dauer der Krankheit unverändert blieb. Die Frequenz des Pulses erhob sich kaum über 64, und erst in den letzten 2 oder 3 Tagen zählte man 100 — 120 schwache Schläge. Auch erst gegen das Ende der Krankheit hob sich die Wärme der Krankheit ein wenig; Schweißtröpfchen bedeckten alsdann das Gesicht, und bei einem Kranken zeigten sich auch sudamina auf dem Halse.

Die Störungen der Verdauungsthätigkeit bestehen im Anfange in hartnäckigem Erbrechen; später und nach dem Aufhören des Erbrechens tritt unwillkürlicher Abgang flüssiger Darmausleerungen ein, welche jedoch auch durch die in allen Fällen gereichten Abführmittel herbeigeführt seyn konnten. Schwäche ist vom Anfange an zugegen, und macht gegen das Ende sehr rasche Fortschritte.

Bei der Section findet man immer in der fossa Sylvii beider Seiten, in der Umgebung der Gefäße, eine Infiltration grauer, halbdurchsichtiger, fester Materie, welche eine beträchtliche Anzahl von Körnern enthielt, die sich durch ihre runde Form, durch geringere Durchsichtigkeit, bisweilen sogar durch einen undurchsichtigen, gelben Mittelpunct und durch hellgelbe Färbung auszeichnen. Die größten hatten das Volumen einer kleinen Erbse, die meisten aber hatten die Größe eines Hirsekornes: sie waren bald zerstreut, bald zusammengehäuft. Die fossa Sylvii war ihr vorzüglichster Sitz; einige oberflächlichere fanden sich unmittelbar unter der arachnoidea. Diese Infiltration und Granulation umgab die Gefäße, und bildete einen Canal, ohne jedoch das Gefäß zusammenzudrücken. Die Consistenz der Granulationen war verschieden; die kleinen und halbdurchsichtigen waren fest, die größern hellgelben dagegen waren weich, und ließen sich leicht zu einem körnigen Brei zerdrücken.

Man fand ziemlich häufig auf den Seiten der Hemisphären eine Veränderung, welche wichtig zu nennen ist,

Digitized by Google

denn sie könnte leicht in Irrthum führen; nämlich gelbliche Flecke und Streifen längs der Arterien, welche einem Streifen von geronnenem Eiter ähnlich sind; unter sucht man aber die Substanz genauer, so findet man die graue Substanz mit Tuberkelkörnern, welche von einem gelblichen serum umgeben sind, durch die arachnoidea hindurch jenes täuschende Aussehen bedingend.

Außerdem fand sich etwa in ⅓ der Fälle Erweichung und punctirte Röthung der Sehnerven und das chiasma. Diese Erweichung war kaum eine Linie tief; bei denselben Kranken fand sich bald eine leichte Verminderung der Consistenz der grauen Substanz in der fossa Sylvii, bald eine leichte, punctirte Röthung, und eine hellgelbe Färbung der Medullarsubstanz, 2—3 Linien tief. Bei den übrigen zeigte die Hirnsubstanz, auch bei der genauesten Untersuchung, keine Veränderung. Die Quantität des Serums in den Ventrikeln variirte von ½—4 Unzen, und dreimal zeigte sich Erweichung des fornix, welche aber nicht gerade mit der stärksten Wasseransammlung zusammentraf.

Außerdem fanden sich rohe oder erweichte Tuberkeln in den Lungen, in den Bronchialdrüsen, unter dem Peritonäum; einigemal Darmgeschwüre. Die übrigen Organe waren immer in gesundem Zustande.

In Bezug auf Diagnose zeigt sich leicht, daß man diese Krankheit der pia mater mit keiner andern Krankheit verwechseln kann, als mit der einfach entzündlichen meningitis, und dieß ist auch bis jetzt immer geschehen. Wie aber die Unterscheidung zu machen sey, ist schwer zu sagen. Es bedürfte dazu erst einer großen Reihe sehr genau angestellter Beobachtungen. Es ist schon etwas, wenn man nur einen der Vergleichungspuncte aufstellen kann, und es ist wenigstens eine sichere Thatsache, daß man in allen Fällen, seit man überhaupt diesen Punct beachtet, da wo sich bei Phthisikern die Reihe der von mir aufgeführten Symptome einstellte, auch Tuberkel-Granulationen in der pia mater angetroffen hat.

Wichtig ist die Prognose besonders deßwegen, weil diese immer tödtliche Krankheit unter der Form eines einfachen Kopfschmerzes beginnt, und leicht für eine einfache Migräne gehalten werden könnte. Auch darf man sich durch die oft eintretenden Remissionen nicht irre leiten lassen. Man hat bei der in Rede stehenden Krankheit doch keine Hoffnung eines günstigen Ausganges. (Arch. gén. Jan. 1838.)

Ein Fall von Resection des Mastdarms.

Mitgetheilt von L. Trautwein.

Heinrich Berthold, aus Arnsberg, 39 Jahr alt, ein Buchdrucker, hatte seinen Vater im 40sten Jahre an der Phthisis verloren. Außer einer oft wiederkehrenden Reizung der Augenlider, war er in seiner Jugend gesund. Er heirathete im 24sten Jahre; im 28sten stellten sich zuerst Hämorrhoidalzufälle mit etwas Blutabgang ein; vom 30sten Jahre an litt er öfters an Husten, Brustschmerz und Schwindel; im 32sten Jahre fiel er auf der Straße rückwärts hin, und stieß sich dabei einen hölzernen Pfeifenkopf, auf den er fiel, in den After. Darauf litt er mehrere Tage an heftigem Schmerz in der Gegend des Steißbeins, welcher nach 14 Tagen allmälig aufhörte. Im Jahre 1835, d. h., 7 Jahre danach, kehrte der Schmerz wieder, nachdem er auch 1½ Jahr zuvor einige Tage vorhanden gewesen war. Das Uebel wurde als Hämorrhoidalbeschwerde, jedoch vergeblich, behandelt. Im November 1835 wurde der Kranke in die chirurgische Klinik zu Bonn aufgenommen; er war etwas abgemagert, klagte über beständigen Schmerz in der Sacralgegend, welcher bisweilen gegen die Harnröhre hin schieße. Es war fast beständiger Tenesmus zugegen, und einmal täglich ging unter dem fürchterlichsten Schmerze etwas harter, mit Eiter überzogener Koth ab. Bei der Untersuchung mit dem Finger fand sich an der vordern, rechten Seite des Rectums ein verhärteter, ungleicher, in der Mitte ausgehöhlter Fleck, welcher mit dem Finger zu erreichen war. Dieß war der Sitz des brennenden Schmerzes. In der Umgebung waren mehrere steinharte, gegen Druck nicht sehr empfindliche Anschwellungen. Beim Sitzen und Liegen nimmt der Schmerz zu. Aeußerlich bemerkte man bloß einen nicht schmerzhaften Hämorrhoidalknoten. Beim Urinlassen war ebenfalls bisweilen vorübergehender Tenesmus. Im Unterleibe war, außer Blähungen nach dem Essen, nichts Ungewöhnliches zu bemerken. Die Brustorgane verhielten sich normal, der Appetit ist mäßig, die Sprache ängstlich, schnell. Das Gesicht ist nicht blaß, hat aber den Ausdruck eines tiefen Leidens; die Augen waren etwas geröthet; der Schlaf ist spärlich, und der Kranke ist in fortwährender Unruhe. Daß man es hier mit einem Mastdarmkrebse zu thun habe, war nicht zu bezweifeln, welcher nicht einmal als Localübel mit Sicherheit betrachtet werden konnte, da seit dem Anfange der Mastdarmaffection sein Augenübel sich vermindert hatte.

Es wurde zuerst die Fowler'sche Solution zu 3 und zu 4 Tropfen angewendet. Der Zustand verschlimmerte sich aber; namentlich nahmen die Schmerzen zu, und die Kräfte ab; der Kranke selbst bat um Exstirpation des Uebels. Diese wurde vom Prof. Wutzer verrichtet. Nachdem durch Klystire und den Catheter, so wie durch Abrasiren der Haare des Perinäums, alles vorbereitet war, so wurde der Kranke in die Steinschnittlage gebracht, und ein Gehülfe hielt den Catheter und hob das Scrotum in die Höhe. Durch einen kreisförmigen Schnitt durch die Haut wurde der sphincter ani von den übrigen Muskeln getrennt: nun wurde mit einem Doppelhaken die vordere Wand des Mastdarms gefaßt, nach Außen gezogen, und mit einer Cooper'schen Scheere von der Prostata bis über den obern Rand des Geschwüres abgetrennt. Der höher eingeführte Finger erkannte nun oberhalb des Geschwüres noch eine wallnußgroße Geschwulst; das Peritonäum war aber schon bloßgelegt. Während nun der linke Zeigefinger das Peritonäum vorsichtig zurückdrängte, wurde die Geschwulst mit einer Zange gefaßt und entfernt. Da sich sonst nichts Krankhaftes entdecken ließ, so wurden mehrere kleine, spritzende Gefäße, theils unterbunden, theils durch Druck geschlossen: es wurde die Wunde mit Scharpie ausgefüllt, und eine T-Binde angelegt. Die

Digitized by Google

Untersuchung des exstirpirten Stückes bestätigte vollkommen die Diagnose. Nach der Operation mußten in den nächsten Tagen bald Fleischbrühe und Chinin gegeben werden, und da der Stuhlgang nicht von selbst erfolgte, so wurde endlich am 6ten Tage Ricinusöl nöthig. Unter Sorge für Reinlichkeit der Wunde und für den Zustand der Kräfte, besserte sich der Zustand; doch stellte sich von Zeit zu Zeit vorübergehend brennender Schmerz in der Wunde ein. Der Kranke konnte ausgehen, und namentlich Bäder und Spaziergänge wirkten günstig bei ihm. In den letzten Tagen des Januars fühlte man jedoch die Ränder hart, umgestülpt; der brennende Schmerz in der regio pubis dauerte fort; die Wunde nahm immer mehr die Form des Carcinoms an, und in den ersten Tagen des Märzes zeigte sich seirrhöse Verhärtung der linken Leistendrüsen. An dem traurigen Loose des Kranken war nicht ferner zu zweifeln; er starb einige Monate danach. (De resectione intestini recti Diss. inaug. auct. *L. Trautwein.* Bonnae 1837.)

Miscellen

Urinmetastase, beobachtet von Hrn. Gambart. Eine Dame, 50 Jahre alt, litt von Kindheit auf an Rhachitis; ihr Rückgrat und ihre Brust waren dadurch verkrümmt. Schon im 11ten Jahre war sie menstruirt, und damals mit hysterischen Zufällen behaftet. Im 38sten Jahre stellte sich ein Mastdarmvorfall ein, welcher eine Harnverhaltung bewirkte. Die Retention wurde erst, nachdem die Leiden beträchtlich geworden waren, durch den Catheter gehoben, stellte sich aber seitdem öfter ein; eines Tags war die Reizung der Theile so stark, daß es dem Wundarzte nicht gelang, den Catheter in die Blase zu bringen. Die Kranke hatte Schmerz im ganzen Unterleibe, und klagte namentlich über eine Art von Borborygmen, die von der Blase ausgingen, wenn Erbrechen eintrat. die Kranke erbrach eine Flüssigkeit, welche man deutlich als Urin erkannte; dadurch war die Anschwellung und der Schmerz in der Blase verschwunden. Derselbe Vorgang wiederholte sich noch oft; jedesmal, wenn der Catheter wegen Krampf der Harnröhre nicht eingeführt werden konnte, wurde die Kranke durch Harnbrechen erleichtert. Dieß dauerte etwa zwei Jahre; alsdann öffnete sich der urachus gegen den Nabel hin, und nun floß der Urin, wenn er nicht durch die Harnröhre abgehen konnte, durch diese Oeffnung ab. Bei jeder neuen Retention zeigte sich Anschwellung der Blase, Bauchschmerz und Borborygmen, worauf die Zufälle entweder durch Harnbrechen, oder durch Ausfluß aus dem Nabel gehoben wurden. Dieß dauerte 12 Jahre. Mit dem Urine hatte sie in der letzten Zeit Koth gebrochen, und war mehrmals in großer Gefahr gewesen. Im Jahre 1834 wurde Hr. Gambari consultirt. Dieser ließ dreimal täglich den Catheter anwenden, wodurch allen Zufällen vorgebeugt war, und die Kranke sich erholte. (Aus Giornale di Patologia di Venezia in Gazette méd. No. 7.)

Mangelhafte Verknöcherung des Schädels betrachtet Hr. Grandham als Ursache von Epilepsie, Hirncongestionen und Wassersuchtkrankheiten, die zwischen dem 10ten und 18ten Monate zum Ausbruche kommen. Die Ursache der unvollkommenen Verknocherung ist Scrophulosis und deren Ursachen. Bei einem 14 Monate alten Kinde, welches Tag und Nacht an epileptischen Anfällen litt, nützten weder Blutegel noch Vesicatore und Calomel. Wegen Offenstehen der sutura coronalis und der vordern Fontanelle, wurde der Kopf mittelst einer Binde zusammengezogen, und Kalkwasser innerlich verordnet, wodurch sogleich Besserung und radicale Heilung herbeigeführt wurde. In einem zweiten Falle hatte ein 7 Monat altes Kind Epilepsie mit Symptomen von Druck, also herrührend von Hirncongestionen. Blutegel, Vesicatore und Calomel bewirkten Heilung; die Zufälle kehrten aber drei Monate darauf, ohne Symptome der Compression, wieder. Da nun die Stirnnaht und Fontanelle sehr weit offen waren, so wurde die Binde und das Kalkwasser, wiederum mit dem günstigsten Erfolge, angewendet. Zwei Monate darauf kehrte indeß die Epilepsie wieder, und nachdem das Kind in einem Anfalle gestorben war, so fand sich Wassersucht der Hirnventrikel und Mangel an Vereinigung der Hirnnähte. Der dritte Fall betrifft ein Kind von 14 Monaten, dessen überaus schwachen Zustand man sich nicht erklären konnte; da aber Hr. Gr. die Ursache in mangelhafter Ossification des Schädels fand, so verordnete er eine künstlich zubereitete Kautschukmütze und den Gebrauch des Kalkwassers, worauf fast unmittelbare Besserung und in Zeit von 3 Wochen vollkommene Heilung erfolgte. (London med. Gaz. Septbr. 1837.)

Künstliche Auscultation. Zur Uebung in dem nicht eben leichten Gebrauche des Stethoscop's, bringt Hr. Petrequin folgende Procedur in Anwendung: Mittels eines Bindfadens von geringer Größe, dessen Bewegungen sehr sanft sind, und welchen er durch eine am Cadaver oben an den Lufwegen angebrachte Oeffnung in die Luftröhre bringt, kann er die Respirationsbewegungen mit Genauigkeit nachahmen; er auscultirt dann die Lunge und nimmt deutlich das Lungenbläschengeräusch wahr; will er die Bronchialrespiration kennen, so injicirt er in die Brochien Flüssigkeiten von gehöriger Dichtigkeit; die Luft hält nun in den kleinen Luftröhrzweigen an, und das Geräusch des durch die Röhre stattfindenden Blasens (souffle tubaire) wird bemerkt; will er die verschiedenen Arten des Rasselns (râle) kennen lehren, so ist die Injection mehr oder minder beträchtlich, mehr oder minder flüssig, und durch die Bewegung der Flüssigkeit mit der Luft, wird das Rasseln und Röcheln hervorgebracht. Durch die Auscultation des Larynx bei einer lautsprechenden Person, gewöhnt er sich an die Schätzung der Grade der Pectoriloquie.

An einem Bluter, der früher häufig durch die unbedeutendsten Verletzungen die heftigsten Blutungen erlitten hatte, und welcher seit seinem 16ten Jahre 2—3mal jährlich heftige, 10 bis 14 Tage dauernde Blutungen aus der Nase oder Harnröhre erlitt, bemerkte De. Lucas in Erkrankung, daß Patient, ehe sich Blutungen einstellen, ein heftiges Ziehen durch die Glieder, zuweilen Druck auf der Brust, öfters Kopfschmerz, Schwindel und vorübergehende Anschwellung des Gesichtes, besonders zur Nachtzeit, fühlt; das Blut fließt zuweilen in Strömen, zuweilen tropfenweise ab, ist von blaßrother Farbe, ganz dünnflüssig und gerinnt bald. (Gen. Ber. des rhein med. Coll. 1835.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Index Entomologicus or a complete Catalogue of the Lepidopterous Insects of Greatbritain By *W. Wood* London 1833. 8.

Manuel de la physiologie de l'homme, ou description succincte des phénomènes et de son organisation. Par *Ph. Hutin.* 2 e edition. Paris 1833. 18.

Traité des études médicales ou de la manière d'étudier et d'enseigner la médecine. Par *E. F. Dubois* (d'Amiens) D. M. N. Paris 1838. 8.

Remarks on the Treatment of fractures of the Lower Extremities without the use of splints, with cases. By *John F. Burke.* London 1837. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 122 (Nr. 12. des VI. Bandes.) **Mai 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Verschiedenheit des Geschlechtsverhältnisses der ehelichen und unehelichen Geburten.

Vom Professor Bernoulli.

Es werden mehr Knaben als Mädchen geboren; dieß ist bereits im Allgemeinen eine sehr auffallende Erscheinung; es ist aber noch merkwürdiger, seitdem man durch die Listen erfahren hat, daß diese Verschiedenheit bei den unehelichen Geburten geringer ist, als bei den ehelichen. Es ist wahr, daß keinesweges alle Beobachtungen darin übereinstimmen, und daß sogar mehrere Listen mehr männliche Geburten bei den unehelichen Kindern nachweisen; wenn man jedoch nur die Verhältnisse beachtet, welche sich bis jetzt bei großen Populationen herausgestellt haben, so stimmen die so überein, daß man eine geringere Verschiedenheit des Verhältnisses der Geschlechter bei den unehelichen Geburten als ein sicheres statistisches Factum betrachten muß. In Frankreich geben die Listen über die 15 Jahre von 1817—1831, welche mehr als 10 Millionen Geburten betreffen, ein absolutes Verhältniß der Knaben zu den Mädchen wie 106,5 zu 100. Für die ehelichen Kinder dagegen kommen 106,7 Knaben und für die unehelichen 104,8 Knaben auf 100 Mädchen.

	eheliche Knaben	uneheliche Knaben	} auf 100 Mädchen
In Oesterreich fanden sich	106,1	104,3	
— Preußen	106,2	102,9	
— Schweden	104,7	103,1	
— Würtemberg . . .	106,	103,5	
— Böhmen	105,6	100,5	

Man hat diese eigenthümliche Anomalie auf verschiedene Weise erklärt; ich unternehme es nicht, diese zu besprechen, besonders hat man zu der alten Hypothese rücksichtlich einer besonderen verborgenen Präponderanz des Vaters, oder der Mutter seine Zuflucht genommen; die plausibelste Erklärung (von Prévost) ist zu bekannt, als daß sie hier wiederholt zu werden brauchte *). So sinnreich dieselbe aber auch ist, so hält sie doch eine genaue Anwendung der Regeln der Probabilitätsrechnung nicht aus. Man hat den Grund auch in der Verschiedenheit des Alters der Aeltern suchen wollen; dafür sprechen aber die Beobachtungen keinesweges, und das Resultat, welches man erhalten zu haben vorgiebt, scheint mir sogar sehr wenig wahrscheinlich; denn die Gesetze der Natur sind gewöhnlich so, daß ihre Ueberschreitung ein Correctionsmittel mit sich führt, während die in Rede stehenden Beobachtungen ein fortwährendes Steigen des geschlechtlichen Mißverhältnisses bei den Lebenden bedingen würde, wenn dieses einmal begonnen hätte.

Wie dem aber auch sey, es scheint mir, daß man sich zu sehr beeilt hat, eine Ursache aufzusuchen, durch welche ein größeres Verhältniß der männlichen Geburten in der Ehe bedingt würde. Zuerst hätte man fragen sollen, ob die durch die Listen gegebene Verschiedenheit nicht bloß scheinbar sey, und ob man überhaupt eine solche bei den Conceptionen selbst annehmen könne. Ich für meinen Theil zweifle daran, und zwar aus folgenden Gründen.

Man wird mir zugeben, daß kein Geburtsregister so genau ist, daß man weder Irrthum noch Auslassung anzunehmen hätte, man wird wahrscheinlich auch zugeben, daß eine unverheirathete Person, welche ein Kind zur Welt bringt, aus mehreren Gründen mehr den Wunsch haben wird, es nicht auf die Liste der unehelichen Kinder eintragen zu sehen, wenn es ein Knabe ist, als wenn es ein Mädchen ist; und diese Mutter wird es bewirken können, entweder dadurch, daß sie den Knaben für legitim ausgiebt, oder daß sie den Vater des Kindes noch zur Heirath beredet, oder indem sie den Knaben der Inscription ganz entzieht. Ich gebe zu, daß dieß selten gelingen wird; wenn aber unter 105 unehelichen Müttern eines Knaben nur 2 mit Erfolg eine dieser Intriguen anwenden, so genügt dieß, um das Verhältniß in den Listen von 105 auf 103 Knaben zu 100 Mädchen zu vermindern.

* Hr. Prevost sucht die Erklärung in dem Vorzuge, welcher den Knaben von vielen Aeltern gegeben wird; woraus nach der Geburt von Knaben eine Neigung entstehe, mit der Kinderzeugung inne zu halten ꝛc. (Annales d'Hygiène publique, tome VIII. p. 453.)

Digitized by Google

Man kann übrigens gewissen Umständen auch noch einen stärkern Einfluß auf das Verhältniß der unehelichen Geburten zuschreiben. Man weiß, wie groß die Mortalität der Kinder, und besonders der neugebornen, ist; wie viele Kinder sterben in der Geburt, oder kurz vorher, und unter diesen finden sich mindestens $\frac{1}{3}$ mehr Knaben. Alles berechtigt zu der Vermuthung, daß schon im Mutterleibe die Kinder männlichen Geschlechts mehr dem Tode ausgesetzt sind, als die des andern Geschlechtes

Es ist ferner bekannt, daß die Sterblichkeit der unehelichen Kinder bei weitem größer ist, als die der ehelichen, und daß jene ungefähr zweimal mehr Todtgeborne zählen, als diese. Diese Verschiedenheit ist nur zu leicht zu erklären; es versäumen nicht allein fast alle schwangeren Mädchen die Vorsichtsmaaßregeln, welche in ihrem Zustande erforderlich sind, um das Leben ihrer Kinder zu erhalten, sondern eine große Anzahl wendet auch mehr oder minder verbotene Mittel an, um sie zu tödten, und dieß besonders in den ersten Monaten der Schwangerschaft. Ist es aber wahr, daß männliche Früchte leichter zu Grunde gehen, als weibliche, und daß uneheliche Früchte unendlich mehr schädlichen Einflüssen ausgesetzt sind, so kann man nicht zweifeln, daß eine Menge der letztern, welche ausgetragen worden seyn würden, wenn die Mutter verheirathet gewesen wäre, schon in der ersten Zeit der Schwangerschaft zu Grunde gehen, und als nicht ausgetragene Embryone zur Welt kommen, ohne daß irgend ein öffentliches Register dasselbe aufnähme, oder aufnehmen könnte; man kann auch nicht zweifeln, daß wahrscheinlich $\frac{2}{3}$ dieser Abortivfrüchte dem männlichen Geschlechte angehören.

Man wird mir nicht den Einwurf machen, daß die Beobachtungen der Aerzte, oder die Sammlungen von Fötus ein so starkes Mißverhältniß nicht nachweisen; es ist uns nur ein kleiner Theil sämmtlicher Fehlgeburten bekannt; man nehme an, daß unter 100 weiblichen und 106 männlichen Conceptionen nur 2 von erstern, und 4 von den letzteren innerhalb der ersten 6 Monate zu Grunde gehen, so giebt dieß 98 uneheliche Mädchen und 102 Knaben, oder ein Verhältniß von 100 zu 104, während das Verhältniß der Conceptionen war = 100:106.

Aus allem Vorstehenden glaube ich schließen zu können, daß, obgleich die Register im Allgemeinen, und fast überall, eine merkliche Verschiedenheit in dem Geschlechtsverhältnisse der ehelichen und unehelichen Kinder zeigen, es doch sehr wahrscheinlich ist: 1) daß die Kinder ganz in demselben Verhältnisse der Geschlechter gezeugt werden, die Aeltern mögen verheirathet seyn oder nicht, so daß es also eine ganz müssige Untersuchung wird, nach einer Ursache zu forschen, wonach die Verheiratheten mehr Knaben, die Nichtverheiratheten mehr Mädchen zeugen sollen; 2) daß die Verschiedenheit in den Listen daher rührt, daß bei einer gegebenen Anzahl von Conceptionen weniger uneheliche Kinder ausgetragen werden, als eheliche; daß nicht verheirathete Schwangere bei weitem mehr männliche Früchte verlieren, als verheirathete Frauen, und daß endlich mehr Knaben als Mädchen bei der Registrirung der unehelichen Geburten verheimlicht werden.

Durch meine Erklärung verliert übrigens die specielle Beobachtung von einer Verschiedenheit in dem Verhältnisse des Geschlechtes der ehelichen und unehelichen Geburten nichts an seiner Wichtigkeit. Ist diese Beobachtung richtig, so glaube ich im Gegentheil, daß die Verschiedenheit in beiden Verhältnissen zwar minder auffallend, aber in practischer Beziehung bei weitem wichtiger seyn würde, und zwar in jedem einzelnen Falle. In der That, je auffallender die Verschiedenheit wird, um so mehr müßte man nachforschen, von welcher der beiden Ursachen der Unterschied herrührt, und in wie fern man ihn mehr von unschuldigen und fast löblichen Motiven, oder dagegen vom Laster, oder von einem Uebermaaß von Immoralität herzuleiten habe. (**Annales d'hygiène publique, Janvier 1838.**)

Ueber die Dammerde-Bildung

las Charles Darwin, Esq. (vergl. Neue Notizen No. LXXXVII. [No. 16. des IV. Bds. S. 249]) am 1. Novbr. 1837 der Londoner geologischen Gesellschaft einen Artikel vor, in dessen Eingang er zuerst bemerkte, daß sich die oberflächliche Erdschicht oder sogenannte Dammerde in'sbesondere durch zwei Hauptcharactere auszeichne; nämlich durch ihre über allen Arten von Untergrund sich ziemlich gleichbleibende Beschaffenheit und durch die gleichförmige Feinheit ihrer Theilchen. Der letztere Umstand läßt sich in'sbesondere in steinigen Gegenden bemerken; denn während dort die Ackerkrume größtentheils aus kleinen Steinen besteht, so findet man doch auf alten Wiesen bis auf mehrere Zoll Tiefe nicht einen einzigen. Der Verf. wurde hierauf von Hrn. Wedgwood, zu Maer-Hall in Staffordshire, aufmerksam gemacht, der ihm mehrere Wanden zeigte, die mehrere Jahre zuvor theils mit Kalk, theils mit gebranntem Thonmärgel und Steinkohlenasche überdüngt worden waren. Diese Substanzen befinden sich jetzt durchgehends einige Zoll tief unter dem Rasen. Drei dieser Grundstücke wurden sorgfältig untersucht. Das erste bestand aus gutem Wiesenland, das, ohne umgepflügt worden zu seyn, vor etwa 12½ Jahren mit Kalk gedüngt worden war. Die Rasennarbe hatte eine Dicke von etwa ½ Zoll, und 2½ Zoll, unter ihr bemerkte man einen deutlichen weißen Streifen, der aus Kalkklümpchen bestand. Tiefer bestand der Boden aus Kies, und er unterschied sich sehr wesentlich von den obern Schichten. Vor etwa 3 Jahren war dieselbe Wiese mit Steinkohlenasche gedüngt worden. Diese befindet sich gegenwärtig 1 Zoll tief unter der Oberfläche und bildet einen, mit dem obenerwähnten weißen Streifen parallellaufenden schwarzen. Die Kohlenstückchen lagen an manchen Stellen der Wiese auf der Oberfläche, oder waren zwischen den Graswurzeln. Das zweite Grundstück, welches untersucht ward, bot uns die Erscheinung dar, daß die Steinkohlenasche drei Zoll unter der Oberfläche eine beinahe 1 Zoll starke Schicht bildete. Diese Schicht war stellenweise so ununterbrochen, daß die obere Dammerde mit dem Untergrunde von rothem Thone nur vermittelst der tiefgehenden Graswurzeln zusammenhing.

Digitized by Google

Das dritte Grundstück war noch vor 15 Jahren eine Wüstung gewesen und damals entwässert, gepflügt, geeggt und mit gebranntem Märgel und Steinkohlenasche gedüngt worden. Seit der Zeit hat man es sich selbst überlassen, und es kann gegenwärtig für eine leidliche Wiese gelten. Auf dem Durchschnitte des Bodens bemerkte man hier: ½ Zoll Rasennarbe, 2½ Zoll Dammerde, 1½ Zoll Stückchen gebrannten Märgels (kenntlich an ihrer hellrothen Farbe und zum Theil von beträchtlichem Volum, nämlich 2½ Zoll breit und ¼ Zoll dick), Steinkohlenasche und einzelne Quarzkiesteine mit Erde vermischt; alsdann zeigte sich der ursprüngliche schwarze, torfartige Boden. Dieser, welcher 15 Jahre früher die Oberfläche gebildet hatte, zeigte sich also gegenwärtig unter einer fast 4 Zoll starken Lage von feinen, mit vegetabilischen Stoffen vermischten Erdtheilchen. Herr Darwin erwähnte, daß es in allen Fällen den Anschein gehabt habe, als ob, was auch die Landwirthe annehmen, die Fragmente sich hinuntergearbeitet hätten. Uebrigens leuchtet die Möglichkeit nicht ein, wie der gepulverte Kalk oder die Fragmente gebrannten Märgels mehrere Zoll tief durch dichte Erde hätten sinken und dort eine ununterbrochene Schicht bilden können. Ebensowenig ist es wahrscheinlich, daß die Zersetzung des Grases, wenn gleich dadurch der Oberfläche einige Bestandtheile der Dammerde zugegangen seyn mögen, binnen so kurzer Zeit die Trennung der feinen Theilchen von den groben bewirken und die erstere über den auf die Oberfläche gestreuten Stoffen hätte anhäufen können. Hr. Darwin machte auch darauf aufmerksam, daß er in der Nachbarschaft von Städten auf Grundstücken, die nie gepflügt worden zu seyn schienen, häufig mit Verwunderung Stückchen von irdenen Geschirren und Knochen mehrere Zoll tief unter dem Rasen gefunden habe. Desgleichen hat er auf den Bergen Chile's oft gehobene Seemuscheln an Stellen mit Erde bedeckt gefunden, wo dieselbe nicht über jene geschwemmt worden seyn konnte.

Die Erklärung, die Hr. Wedgwood in Betreff dieser Erscheinung aufstellte, dürfte auf den ersten Blick trivial erscheinen, ist aber, des Verfassers Ansicht nach, die richtige. Hr. W. nimmt nämlich an, daß der Verdauungsproceß des gemeinen Regenwurms dieß Alles bewirke. Als der Verf. zwischen den Grashalmen genau nachsah, beobachtete er, daß sich kaum eine Stelle von 2 Zoll Quadrat auffinden ließ, wo man nicht ein Häufchen von den cylindrischen Excrementen dieses Wurmes angetroffen hätte. Bekanntlich verschluckt derselbe erdige Stoffe, assimilirt die seinem Körper dienlichen und wirft den Rest in Gestalt darmförmiger Häufchen aus seinem Loche. Grobe Theile kann der Wurm nicht verschlucken, und da er Kalk, gebrannten Märgel, Steinkohlenasche ꝛc. vermeidet, so bringt er allmälig die unter diesen Stoffen befindlichen feinen Erdtheilchen über dieselben. Diese Vermuthung ist nicht aus der Luft gegriffen, indem Hr. Darwin sich selbst davon überzeugte, daß auf Grundstücken, die erst vor einem halben Jahre mit Steinkohlenasche bestreut worden waren, die Excremente der Regenwürmer sich über den Aschestückchen befanden. Auch ist diese Operation keineswegs so wenig umfangsreich, als sie auf den ersten Blick scheinen möchte; denn die Regenwürmer sind in so gewaltiger Anzahl vorhanden, daß viel kleine Wirkungen zusammengenommen recht wohl die hier in Rede stehende große bewirken können.

Unter obiger Voraussetzung erklärt es sich denn auch, weßhalb alte Wiesen einen so großen Werth haben, daß die Landwirthe sich selten dazu entschließen können, sie umzupflügen. Denn die Regenwürmer brauchen viel Zeit dazu, um eine hohe Schicht Dammerde zu bereiten, und die ursprünglichen Bestandtheile des Bodens mit den vom Menschen hinzugefügten Düngmitteln gehörig zu vermengen. Auf dem torfigen Lande war binnen 15 Jahren eine 3½ Zoll starke Schicht gehörig präparirt worden. Wahrscheinlich geht der Proceß aber, wenn auch langsam, bis zu einer weit bedeutendern Tiefe fort. Denn, so oft ein Regenwurm durch trocknes Wetter oder irgend eine andere Veranlassung gezwungen wird, tief unter die Oberfläche hinabzusteigen, muß er, beim Ausleeren seiner Excremente einige feine Erdtheilchen mit heraufbringen. Der Verf. bemerkte, daß der Verdauungsproceß der Thiere eine geologische Kraft sey, die in andern Beziehungen in noch größerem Maaßstabe wirke. In frischen Corallenformationen wird eine sehr bedeutende Quantität Steinmasse durch Bohrmuscheln und Nereiden in einen höchst feinen Schlamm verwandelt. Viele große Fische (aus der Gattung Sparus) fressen die lebenden Corallenäste ab. Hr. Darwin ist der Meinung, ein großer Theil der Europäischen Kreideformation sey durch den Verdauungsproceß von Meerthieren ungefähr auf dieselbe Weise aus Corallen erzeugt, wie die Dammerde durch Mitwirkung der Regenwürmer aus bereits zerfallenem Gestein. Der Verf. schloß mit der Bemerkung, daß wohl jedes Erdtheilchen auf alten Wäiden und Wiesen durch den Darm anal von Würmern gegangen sey, und daß deßhalb der Ausdruck Thiererde in einem gewissen Sinne richtiger seyn würde, als Damm- oder Pflanzenerde. Der Landwirth befolgt beim Umackern des Bodens ein durchaus natürliches Verfahren, und ahmt nur in einer rohen Art und ohne daß er die Steine unterbringen und die feinen von den groben Theilchen trennen kann, das Geschäft nach, das die Natur mit Hülfe des Regenwurms unausgesetzt vollbringt.

Folgende Angaben erhielt Hr. Darwin einige Zeit, nachdem er obigen Vortrag gehalten, aus Staffordshire: 1) Im Frühjahre 1835 ward ein mooriges Grundstück so hoch mit Sand beworfen, daß die Oberfläche roth aussah. Gegenwärtig liegt über dem Sande ½ Zoll hoch Dammerde. 2) Etwa vor 80 Jahren ward ein Grundstück mit Märgel gedüngt. Später pflügte man es um; jedoch kann nicht mit Bestimmtheit angegeben werden, wann dieß geschehen. Gegenwärtig findet sich an manchen Stellen 12, an andern 14 Zoll unter der Erdoberfläche eine Lage Märgel. Der Unterschied in der Tiefe richtet sich nach der Lage der Schollen. Sicher lag der Märgel schon vor dem Pflügen des Feldes unter der Oberfläche; denn die Fragmente desselben sind nicht auf's Gerathewohl mit der Erde vermischt, sondern bilden eine horizontale Schicht, die durch die Wellen der gepflügten Ackerkrume nicht in ihrer Lage

Digitized by Google

verrückt worden ist. In seiner gegenwärtigen Lage könnte übrigens der Pflug nicht bis auf den Mergel dringen, da die Furchen in der Nachbarschaft nie mehr als 8 Zoll Tiefe erreichen. Oben wurde gezeigt, daß binnen 15 Jahren eine 3½ Zoll hohe Schicht angehäuft wurde, und in diesem Falle haben die Würmer, vorausgesetzt, daß das Feld bloß einmal gemergelt worden sey, was die Geschichte der Landwirthschaft in dortiger Gegend höchst wahrscheinlich macht, den Mergel binnen 80 Jahren mit einer durchschnittlich 13 Zoll starken Schicht bedeckt. (London and Edinburgh phil. Jour. Jan. 1838, Supplementheft.)

Miscellen.

Naturhistorische Andeutungen aus Afrika, von Joseph v Russegger, d.d. Roserres (in Abyssinien). (Allg. Zeit. d. 10. April). Die Berge des Innern von Afrika bilden keine große, zusammenhängende Kette, wie unsere Alpen, Carpathen, Pyrenäen ꝛc., sondern stehen isolirt in Gruppen auf der unermeßlichen Savannen-Ebene. Hier sieht man keine Berge, wie unser Ankogl, Glockner, Scharreck ꝛc. sind, die ihre, mit ewigem Eise bedeckten Spitzen in die reinen, saphirblauen Lüfte erheben. — Die hiesigen Berge sind pittoresk geformt, aber niedriger; denn noch habe ich keinen gesehen, der 3,000 Fuß über der Meeresfläche gehabt hätte. Dagegen erschauen wir andere Schönheiten, die wir in Europa nicht kennen, die Pracht der Tropenwälder, die herrlichen Gruppen von Palmen, Adansonien, Tamarinden, umschlungen von mannichfaltigen Schlingpflanzen, prangend mit Blumen, schön, wie sie nur die reichste Phantasie zaubern kann, bevölkert von Vögeln, schimmernd im Prachtgefieder der heißen Zone, bewohnt von den seltensten Thieren unserer Menagerien. Die Savanne, — ein weiter, unabsehbarer Graswald, das Gras eine Höhe von 12 — 15 Fuß mitunter erreichend und dicht wie eine Mauer, wechselnd mit meilenweit ausgedehnten Mimosengebüschen und verflochten mit stachlichten Schlingpflanzen, undurchdringlich für die Menschen, die Heimath der Löwen, Tiger, Hyänen — bildet das Hauptterrain, welches Africa vom Atlantischen Oceane bis zum Indischen, am Aequator durchzieht. — Von einem solchen Graswalde, wie ihn die Savanne meist in der Nähe großer Flüsse darbietet, ist es schwer, sich eine Vorstellung zu machen. Ich verirrte mich auf der Reise von Sennaar hieher auf der Jagd einst in diesem Grase. Nur ein Schwarzer begleitete mich; wir sahen nichts als die dürren Halme, zwischen denen wir steckten und einen ganz kleinen Theil des Himmels über uns. Es war gegen Mittag, die Hitze fürchterlich, brennender Durst peinigte uns; ich hatte keine Bousole bei mir, wir konnten uns nicht mehr orientiren. Ich versuchte mit einem großen Jagdmesser mir Platz bei'm Gehen zu machen; vergebens, ich mußte, ermattet, den fruchtlosen Versuch aufgeben. Zu einem Wege von höchstens 10 Minuten Länge brauchten wir 2 qualvolle Stunden, und wie kamen nur dadurch vorwärts, daß jeder mit beiden Händen das Gras zur Seite drückte. So mußte mit unsäglicher Mühe jeder Schritt errungen werden.

Das todte Meer liegt (nach den ziemlich übereinstimmenden Barometermessungen des Hrn. Hofrath v. Schubert und des Hrn. H. W. Beck, welcher in Gesellschaft zweier Engländer vom 29. März bis 17. April 1837 an und auf dem todten Meere verweilte) etwa 500 Fuß tiefer als das Mittelländische Meer. Die Wassertiefe hat man bis zu 400 Faden gefunden. Jerusalem liegt etwa 2,500 Fuß höher als der See.

Heilkunde.

Ueber eine neue Behandlungsmethode des schiefen Halses.

Von Jules Guerrin.

Der sternocleidomastoideus ist, physiologisch und pathologisch ein doppelter Muskel, nämlich ein sternomastoideus und ein cleidomastoideus; der erste ist Beuge- und Drehmuskel des Kopfes, der andere vorzugsweise Inspirationsmuskel; bei dem torticolis ist bloß die Sternalportion des Muskels affizirt; es genügt also auch die Durchschneidung dieser Portion allein zur Behandlung des schiefen Halses. Die Behandlungsmethode gegen diese Krankheitsform besteht daher in einem chirurgischen und einem mechanischen Verfahren, indem bei altem torticolis immer zwei Indicationen zu erfüllen sind: erstlich muß die Verkürzung des sternomastoideus gehoben werden; zweitens aber muß auch die Steifigkeit der übrigen Muskeln des Halses, namentlich der Nackenmuskeln, überwunden werden.

1) Chirurgisches Verfahren. Ich mache die Durchschneidung des sternomastoideus 6 — 8 Linien über seiner Sternal-Insertion unter der Haut vermittelst einer einfachen Punction nach zwei verschiedenen Weisen.

Erste Operationsweise. Der Kranke liegt auf einem nach Oben etwas höhern Bette, und ein Gehülfe hält ihm den Kopf und sucht ihn in entgegengesetzter Richtung als die krankhafte Neigung zu inclíniren und zu gleicher Zeit die vorhandene Rotation zu vermehren. Diese beiden Bewegungen sind unerläßlich: die erste spannt den zu durchschneidenden Muskel und erleichtert also die Trennung; noch wichtiger aber ist die Vermehrung der Rotation. Sie hat den Zweck, den sternomastoideus mehr nach vorn vorspringend zu machen, und ihn von den darunterliegenden Theilen abzuheben. Ist dieß geschehen, so mache ich an der Haut 6 — 8 Linien über der Sternal-Insertion, eine mit letzterer parallele Falte über dem äußern Rand des Muskels. An der Basis dieser Falte stoße ich ein schmales, 2 Linien breites und leicht concaves Messer ein. Zuerst wird die Messerklinge platt mit nach Oben gerichteter Schneide geführt; sobald es aber 6 — 8 Linien eingedrungen ist, und mit der Spitze den innern Rand des Muskels erreicht hat, ohne die Haut zu durchdringen, so hebe ich die Messerschneide gegen den Muskel, lasse die Haut los, und durchschneide die Sehne. Die nun erschlaffte Haut drückt gegen das Instrument, und sucht ihre frühere Lage einzunehmen, und dadurch wird verhindert, daß die Oeffnung nicht größer werde, als bei dem ersten Einstiche. Der Muskel wird fast von selbst getrennt; doch braucht man sich nicht zu fürchten, mit einiger Kraft zu schneiden, damit die Trennung nicht unvollkommen sey. Die vollständige Durchschneidung erkennt man

Digitized by Google

übrigens aus einem eigenthümlichen Geräusch und aus der Wiederherstellung der Lage des Kopfes.

Zweite Operationsweise. Hierbei muß das Messer leicht convex seyn. Es wird, wie bei dem ersten Verfahren, mittelst einer Puncturon durch eine Hautfalte unter die Muskelsehne eingeführt, und sodann zur Durchschneidung umgewendet, bis kein Widerstand mehr vorhanden ist. Ich gebe jedoch dem ersten Operationsverfahren den Vorzug, weil man bei dem zweiten nicht sicher ist, den ganzen Muskel zu fassen, und weil eine Hohlsonde nur schwer durch das darunter liegende Zellgewebe einzuführen ist.

Durch die Rotation wird die Insertion des Muskels von sämmtlichen Gefäßen so weit abgehoben, daß man eine Verletzung derselben durchaus nicht zu befürchten hat. Man hat bloß darauf zu sehen, daß, wenn etwa eine vena jugularis anterior vorhanden wäre, diese nicht verletzt werde, was sehr leicht ist, da sie unmittelbar unter der Haut liegt.

Käme der Fall vor, daß mit dem sternomastoideus auch der cleidomastoideus verkürzt wäre, so würde man sich auf folgende Weise verhalten. Zuerst durchschnitte man den sternomastoideus auf die angegebene Weise, um eine stärkere Spannung des cleidomastoideus zu Stande zu bringen; hierauf neigte und drehte man den Kopf des Kranken auf die der verkürzten entgegengesetzten Seite. Dadurch wird auch dieser mehr nach der Oberfläche gehoben; hierauf bildete man parallel dem Muskel eine Hautfalte und führte 8 Linien über der Clavicularinsertion ein concaves Messer ein, führte aber die Spitze des Instrumentes von Innen nach Außen und von vorn nach hinten beim Einstechen, indem der Operateur dabei auf der gesunden Seite steht. Mit dieser Vorsicht ist man nicht in Gefahr, die großen Gefäße zu verletzen: nur die vena jugularis externa und der horizontale Theil einer jugularis anterior können von der Spitze des Instrumentes erreicht werden. Bliebe man aber nur 8 Linien von der clavicula entfernt, und führte man das Messer beim Einstechen nicht platt, sondern perpendiculär gegen die Muskelfasern, so wäre es leicht, die jugularis zu vermeiden. Man könnte auch von Hinten nach Vorn schneiden, wenn man zuvor eine Hohlsonde einführte. Diese ist aber schwer einzuführen, und giebt nie die Sicherheit, daß man den ganzen Muskel damit faßte, und daher die Operation auf einmal verrichtete.

2) Mechanisches Verfahren. Ist das erste Hinderniß überwunden, und der sternomastoideus durchschnitten, so muß man die passive Retraction der übrigen Muskeln derselben Seite und der der andern Seite überwinden, welche letztere bis auf einen gewissen Grad eine Neigung des Kopfes gegen die Wirbelsäule, eine Drehung der letztern, Neigung der Halswirbel gegen den ersten Rückenwirbel und eine Verkürzung sämmtlicher langen Muskeln des Halses beider Seiten unterhalten.

Unabhängig von der totalen Flexion, hat die Wirbelsäule an der Vereinigung des letzten Lendenwirbels mit dem Heiligenbein, an der Vereinigung des 11. und 12. Rückenwirbels und an der Vereinigung des 7. Halswirbels mit dem ersten Rückenwirbel eigenthümliche Gelenkeinrichtungen, so daß an diesen Stellen der darüberliegende Theil der Wirbelsäule im Ganzen eine seitliche Neigung auszuführen im Stande ist. Diese Eigenthümlichkeit wirkt bei Bildung des torticolis mit. Um nämlich die beträchtliche Verschiedung auszugleichen, welche davon herrühren würde, wenn Kopf und Hals auf gleiche Weise geneigt wären, so neigt sich die Halswirbelsäule in entgegengesetzter Richtung auf dem ersten Rückenwirbel, so daß an dieser Stelle ein spitziger Winkel gegen die gesunde Seite, und ein stumpfer gegen die kranke Seite hin gerichtet ist. Es folgt daraus, daß der Kopf, obgleich auf den Hals geneigt, doch in die Verticale kömmt, so daß das Gleichgewicht des Rumpfes nicht gestört ist. Diese Anordnung ist allgemein vorhanden und bleibt auch nach der Operation, erfordert also Berücksichtigung bei der Behandlung.

Die Rotation des Kopfes und selbst eine Neigung des Kopfes auf der Wirbelsäule verschwinden durch Trennung des sternomastoideus nicht ganz, und zwar wegen der secundären Veränderungen der übrigen Halsmuskeln an beiden Seiten, welche in secundärer Verlängerung und Verkürzung bestehen. Dadurch erklärt sich die Fortdauer eines gewissen Grades von Rotation und Neigung, auch nach Durchschneidung des primär verkürzten Muskels, und dieß ist der Grund, warum alle Individuen, welche bloß vermittelst der chirurgischen Operation geheilt werden sollten, immer einen Schein von Verkürzung und Steifigkeit des Halses behalten, die eben von diesen secundären Veränderungen des Muskels abhängen.

Das Hauptmittel dagegen ist ein orthopädisches Streckbett, dessen Kopfstück in verschiedener Richtung beweglich ist, so daß man nach einander, oder zu gleicher Zeit eine parallele oder schräge Streckung des Kopfes und des Halstheiles, eine seitliche Neigung des Kopfes, und eine Rotation desselben in jede Richtung ausführen kann. Ist der Kranke auf das Bett gelegt, so wird er befestigt, durch einen Beckengürtel, der nach dem Fußbrete hinabgeht, durch ein elastisches Corsett, welches die obere Hälfte des Thorax und die Schultern umfaßt, und am Kopfbrete mit Schnallen befestigt ist, endlich durch einen gepolsterten Halsgürtel, welcher seinen Stützpunct am Unterkiefer hat. Man kann noch zwei Schulterriemen hinzufügen, welche verhindern, daß nicht eine der Seiten des Rumpfes unter dem Einflusse der Neigung des Kopfes sich hebe, oder senke. An den Halsgürtel ist nun noch eine Art von Helm angeknüpft, womit man, nach Anlegung des übrigen Apparates, den Kopf in entgegengesetzter Richtung mit Sicherheit neigen und drehen kann. Diese Neigung und Drehung wird durch Druckschrauben zur Befestigung des Helmes unverändert gehalten, und man kann nun noch, nach Bedürfniß, parallele oder schräge Streckung des Rumpfes, oder des Halstheiles der Wirbelsäule hinzufügen. Auf diese Weise wird zuerst die Rotation, und zuletzt gewöhnlich die Neigung der Halswirbelsäule auf der Rückenwirbelsäule überwunden.

Die Dauer dieser mechanischen Behandlung ist verschieden, je nach Alter und Grad der Deformität; einige

Digitized by Google

Tage genügen, um den normalen Zustand scheinbar wiederherzustellen. Zu einem vollkommenen Erfolg sind aber häufig mehrere Wochen und selbst mehrere Monate erforderlich. (Gaz. méd. No. 14)

Ueber einige Folgen der unvollkommenen Harnverhaltung.

Von F. Béniqué.

Die Bougies bereiten zwar auf eine einfache und zweckmäßige Weise die Behandlung der Harnröhrenverengerungen vor, bieten aber nur geringe Hülfe bei vollständiger Verhaltung. Die Blase, nachdem sie mehr oder minder lang gegen ihren Inhalt angearbeitet, und sich durch immer wiederkehrende Contractionen erschöpft hat, hat nicht immer die nöthige Kraft behalten, um den Urin auf dem engen Wege hinauszutreiben, welcher durch eine feine Bougie gebohrt ist. Viele Praktiker beunruhigt dieß freilich nicht; sobald ein dünnes Instrument in die Blase gelangt ist, so sind sie der Ansicht, daß nun dieselbe sich fortwährend von der sie ausdehnenden Flüssigkeit befreien könne. Meistens geschieht dieß auch; vielleicht aber schlägt man den Preis, um welchen dieß geschieht, nicht hoch genug an.

Von allen Blasenleiden ist das bedenklichste, ohne Widerrede, dasjenige, welches sich durch die Hernie der Schleimhaut zwischen den Muskelbündeln durch charakterisirt. Diese Muskelbündel bilden bekanntlich eine Art von unregelmäßigem Netz, und in der Mitte der Maschen ist alsdann die Schleimhaut unmittelbar mit dem Peritonäalzellgewebe in Berührung. Dehnt man die Blase mit Luft oder Flüssigkeit sehr heftig aus, so sieht man auf der convexen Fläche die Haut Hervorragungen bilden, welche die innere Oberfläche auskleidet, und welche, um ihre Höhle zu vergrößern, durch die Zwischenräume der Muskelbündel hindurchdringt. Dasselbe findet sich bei Kranken, die an Harnverhaltungen leiden, mit dem einzigen Unterschiede, daß der Hals der kleinen Schleimhautdruchsäcke durch die Muskelcontraction endlich verengert wird.

Ist diese Ausdehnung bloß vorübergehend, so nimmt die Schleimhaut ihre frühere Lage wieder an; dieß findet aber nicht statt, wenn der Druck auf die schwachen Puncte zu lange Zeit fortdauerte. Die Blase zeigt alsdann Anhänge, deren Anzahl und Ausdehnung sehr verschieden ist.

Ein Englischer Arzt, Shaw, hat im 11ten Bande der Medico-chirurgical Transactions den Einfluß der Harnröhrenverengerungen auf die Bildung dieser Säcke bereits ausführlich geschildert, und hält letztere für so häufig, daß er sagt: Wenn eine beträchtliche Verengerung eine gewisse Zeit lang bestanden, und der Kranke öfters Harnverhaltungen erlitten hat, so ist es wahrscheinlich, daß ein Sack sich gebildet hat.

Da nun diese Säcke keine Muskelfasern haben, so werden sie sich auch nur schwer entleeren, und das Zurückbleiben der Flüssigkeit wird endlich Entzündung, Zerreißung und Peritonitis veranlassen. Es sind mir nicht allein solche Säcke, sondern auch die durch sie bedingten Perforationen öfters vorgekommen. Am sorgfältigsten hat diese Zustände Herr Mercier untersucht. Während seines Aufenthaltes im Bicêtre hatte er Gelegenheit, die pathologischen Veränderungen zu studiren, welche auf sehr langedauernde Harnverhaltungen folgen, und es hat derselbe zur vollkommensten Evidenz erwiesen, wie sich diese Säcke entwickeln, vervielfältigen, wie sie in Entzündung übergehen, und endlich zerreißen.

Ein minder aufmerksamer Beobachter könnte eine solche Zerreißung sehr wohl von einem Abscesse herleiten, welcher sich in dem Peritonäalzellgewebe entwickelt hätte. Dieser Irrthum wird namentlich durch die Kleinheit der Oeffnung begünstigt, durch welche die Höhle der Blase mit dem Eiterheerde communicirt. Macht man die Untersuchung aber sorgfältiger, so bemerkt man fast immer eine Oeffnung, durch welche die Blasenschleimhaut durchgeht, um sich auf den Wänden des kleinen Sackes noch weiter auszudehnen.

Diese Entstehungsweise der Abscesse ist so häufig, daß man nur selten einen Abscreß findet, welcher sich wirklich in dem die Blase umgebenden Zellgewebe gebildet hat. Dessenungeachtet habe ich Gelegenheit gehabt, die Section eines Mannes zu machen, der an einer Peritonitis dieser Art gestorben war. Eine Abscreßhöhle, von der Größe einer Nuß, lag in dem Zellgewebe an der rechten und hintern Seite der Blase, und hatte das Peritonäum durchbrochen. In diesem Falle war keine Verbindung zwischen der Blase und dem Abscesse vorhanden; und ich habe mich davon auf die Weise versichert, daß ich beide Höhlen, jede für sich, mit Wasser anfüllte, wobei keine Flüssigkeit aus der einen in die andere Höhle überging.

Es ist unmöglich, spontane Perforationen mit denen zu verwechseln, welche durch die Berührung oder den Druck eines Catheters bewirkt sind; die letztern sind immer Folge der Abstoßung eines Brandschorfes, und in der Umgebung der Oeffnung müssen also Gewebsveränderungen vorhanden seyn, welche bei den spontanen Durchbohrungen nicht vorhanden sind.

Um zwischen den Muskelfasern durchzukommen, beschreibt die Schleimhaut bisweilen einen schrägen Gang, welcher keineswegs mit der Richtung des Instrumentes übereinstimmt, und den man dem Zufalle zuschreiben möchte; überdieß hat, z. B., Herr Mercier Fälle dieser Art beobachtet, in denen von einer Durchbohrung durch den Catheter gar nicht die Rede seyn konnte, da die Kranken keinen Catheter getragen hatten.

Diese Bemerkungen scheinen mir sehr wichtig, und ich füge daher folgenden Fall bei, welcher im Bicêtre an der Leiche eines Greises beobachtet wurde, dem seit langer Zeit der Urin tropfenweise abgegangen war. Ungefähr vor 25 Jahren war der Versuch gemacht worden, einen Catheter in seine Blase einzuführen; es war dieß aber nicht gelungen, und seit dieser Zeit waren alle Versuche mit dem Catheter, namentlich auch die, welche einige Zeit vor seinem Tode im Bicêtre gemacht worden waren, ohne Erfolg geblieben. Bei der Section fand man, unmittelbar über

Digitized by Google

dem bulbus urethrae, am untern Theile der pars membranacea eine Verengerung, welche so bedeutend war, daß man nur eine Schweinsborste durch dieselbe einführen konnte. Unmittelbar vor dieser Verengerung fand sich ein, drei Linien tiefer, Blindsack, in welchem sich wahrscheinlich der Catheter immer gefangen hatte. Dieser falsche Weg war alt, und vollkommen organisirt. Bei Untersuchung der hintern Fläche der Harnblase fand sich ein ziemlich weiter Sack, welcher vom Peritonäum bedeckt war. Drückte man auf diesen Sack, so floß der darin enthaltene Eiter durch 4 Oeffnungen, von 1 — 2 Linien Durchmesser, welche abgerundet und von der Blasenschleimhaut auf beiden Seiten überzogen waren, in die Blase zurück. Eine dieser Oeffnungen hatte eine sehr schräge Richtung nach Hinten und Unten; sie liegen zwei Zoll über den Ureteren etwas rechts, auf der hintern Fläche der Blase, 2 — 3 Linien von einander entfernt. Die Abscesshöhle ist so groß, daß sie ein kleines Hühnerei fassen könnte; es findet sich keine Spur von Schleimhaut in derselben; sie ist unregelmäßig, buchtig. Ihre vordere Wand wird durch die Muskelhaut der Blase gebildet, und mehrere Fleischbündel bilden freiliegende Stränge, hinter denen man mit einer Sonde durchgehen kann. Auf der hintern Fläche finden sich ebenfalls Muskelfasern, welche aber bei weitem weniger deutlich sind. Die innere Fläche der Blase zeigt eine große Anzahl von Vertiefungen, die durch eine Hernie der Schleimhaut zwischen den Muskelbündeln gebildet sind; zwei unter andern, welche etwas tiefer sitzen, als die beschriebenen Perforationen, sind mit Schleimhaut ausgekleidet, welche ulcerirt ist, so daß sie unter einem Fleischbündel von 3 Linien Dicke hindurch mit einander communiren.

Die hernienartige Ausdehnung der Schleimhaut ist jetzt eine vollkommen bewiesene Thatsache, und diese beweis't auf das Klarste, wie gefährlich es ist, einen Kranken sich in den Anstrengungen zum Austreiben des Harnes erschöpfen zu lassen, von deren Heftigkeit man sich schwerlich einen Begriff machen kann, wenn man sie nicht mit angesehen hat. Kann ich daher nicht behaupten, daß bei vollständigen Harnverhaltungen die Einführung einer Bougie nur ein ungenügendes Mittel ist, welches selbst gefährlich werden kann, durch die Sicherheit, in welche es den Arzt und den Kranken versetzt? Was soll man nun vollends von den Aerzten denken, welche in solchen Fällen in die Natur ein oft getäuschtes Vertrauen setzen, jeden chirurgischen Angriff verbannen, und ihre Behandlung auf Anwendung der antiphlogistischen Mittel beschränken? Ein solches Verfahren kann man sich bloß erklären, durch ein vollkommenes Vergessen oder Uebersehen der Bedingungen, unter welchen sich Blasenkrankheiten entwickeln, und der zahlreichen Mittel, welche wir denselben entgegensetzen können. Deswegen dürfen bei vollkommenen Harnverhaltungen auch niemals Bougies eingeführt werden, sondern man muß immer eine Röhre in die Blase bringen, durch welche der Urin frei abfließen kann. (*Bénèque*, De la retention d'urine. Paris 1838. 8. p. 256.)

Ueber einige neuere Aetzmittel.

Von Béral.

Aetzpaste von Dr. Canquoin wird in verschiedener Wirksamkeit auf folgende Weise nach 4 verschiedenen Nummern bereitet.

No. 1 = ½	Zinkchlorüre	1 Unze
	Waizenmehl	2 Unzen
	Destillirtes Wasser . . .	30 Tropfen
No. 2 = ¼	Zinkchlorüre	1 Unze
	Waizenmehl	3 Unzen
	Destillirtes Wasser . . .	45 Tropfen
No. 3 = ⅛	Zinkchlorüre	1 Unze
	Waizenmehl	4 Unzen
	Destillirtes Wasser . . .	60 Tropfen
No. 4 = 1/16	Zinkchlorüre	1 Unze
	Waizenmehl	5 Unzen
	Destillirtes Wasser . . .	75 Tropfen.

Die Paste No. 1 von ½ Linie, giebt einen Schorf von 1 Linie in 24 Stunden.

—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3	—	— 24 —
—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	6	—	— 48 —
—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	12	—	— 72 —
—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	18	—	— 96 —

Diese Resultate erhält man nicht allein auf sehr empfindlichen und normalen Geweben, sondern auch auf speckartigen und fibrocartilaginösen Pseudoproductionen. Bei den letztern haben indeß die Schorfe etwa ⅓ weniger Dicke. Die Paste No. 2. gebraucht man bei carcinomatösen Geschwüren, bei sehr schmerzhaftem Krebs von geringer Dicke. Die Paste No 3. wendet man gegen alle krebsigen Affectionen bei sehr nervösen Personen an, welche heftigen Schmerz scheuen. Diese Präparate erregen, wenn sie auf die entblößte Haut gelegt werden, nach wenigen Minuten eine schmerzhafte Wärme, welche sich zu dem Gefühle der Hitze steigert. Der dadurch bewirkte Schorf fällt am 8ten bis 12ten Tage ab, ist weiß, sehr hart und dick.

Die Antimonialpaste des Dr. Canquoin besteht aus

Spießglanzchlorüre	1 Unze
Zinkchlorüre	2 Unzen
Waizenmehl	5 Unzen
Summa	8 Unzen
Destillirtes Wasser	2 Scrupel.

S. zu einer Paste, welche man in Stangen aufbewahrt. Diese Paste wendet man gegen dicke, auf ihrer Oberfläche ungleiche Krebsgeschwüste an, welche nur durch ein kräftiges Causticum zerstört werden können, und welche im Verhältnisse zu ihrer Dicke und zu ihrer Lage mitten in Muskeltheilen eine hinreichend dicke Schicht von Aetzpaste erfordern. Man bedient sich dieser Canquoin'schen Präparate besonders, wo es darauf ankömmt, diese Schorfe zu bewirken. Sie sind aber sehr schmerzhafte Mittel.

Wiener Aetzpulver besteht aus:

Kali causticum	4 Drachmen
Fein gepulverten frischen Kalk	4 —

Das Kali wird in einem erwärmten eisernen Mörser gestoßen; hierauf wird der Kalk zugesetzt, und genau gemischt,

Digitized by Google

und das Ganze in einer Flasche mit eingeriebenem Stöpsel aufbewahrt. Man bedient sich dieses Mittels, um Fontanelle zu bilden; zu diesem Zwecke wird ein wenig Pulver mit Alcohol zu einem Teige gemacht und mit einem gefensterten Pflaster auf die Haut aufgelegt. Es wirkt in einer halben Stunde. Man zieht dieses Mittel dem kali causticum allein deßwegen vor, weil der Kalk das Kali zurückhält, so daß letzteres nur auf eine umschriebene Oberfläche einwirken kann

Londoner Aetzpaste.

Liquor kali caustici . .	4 Unzen
Gelöschter Kalk	4 —

Man gießt das Kali in einen eisernen Mörser, und setzt nun den frisch gelöschten gepulverten Kalk hinzu, bis eine teigige Masse daraus wird, die man in einer Flasche mit weiter Oeffnung und mit einem Glasstöpsel aufbewahrt. Der Zusatz von Kalk verhütet das Zerfließen und erleichtert den Gebrauch im Vergleiche zum Kali causticum fusum. Da das letzte Mittel mehr Kalk enthält, als das Wiener Aetzpulver, so wirkt es weniger kräftig. (Bull. gén. de thérap. Decbr. 1837.)

Miscellen.

Die Vergiftung durch Schwefelsäure kann, nach Bouchardat, auf doppelte Weise stattfinden: 1) durch directe Einwirkung; 2) durch Absorption. Im ersten Falle sind die Häute des Magens und Darmes tief hinein verkohlt, und bisweilen ganz corrodirt: dem Tode geht eine sehr heftige gastroenteritis und eine sehr schmerzhafte peritonitis voraus; der Unterleib wird aufgetrieben, Magen und Darmcanal durch Gase ungemein ausgedehnt, und der Tod erfolgt unter den heftigsten, von sehr starkem Fieber begleiteten Leiden. (Wenn die Schwefelsäure Indigo enthielte, so findet sich dieser Farbestoff nicht in dem Urine, und es ist dieß eine locale Vergiftung). In dem zweiten Falle, wenn die Schwefelsäure absorbirt wird, sind die localen Schmerzen nicht bedeutend, es erfolgt keine Auftreibung des Leibes, keine peritonitis, die Schmerzen in der Magengrube vermindern sich, und man kann auf baldige Herstellung hoffen; aber der Puls sinkt zusammen, die Extremitäten werden kalt, es treten schmerzhafte Krämpfe ein, und der Tod erfolgt in einem Augenblicke, in welchem die localen Symptome dieß am wenigsten befürchten ließen. Ist diese Ansicht ganz richtig, so folgt, daß auch die Behandlung der Schwefelsäure-Vergiftung einige Veränderung erfordert, und daß man statt calcinirter Magnesia lieber Bicarbonat von Natron oder von Kali geben muß, welche rasch absorbirt werden, in das Blut gelangen, und hier die coagula zerstören, welche in diesem sich gebildet haben könnten. (Annales d'hygiène publique. Tome 17.)

Ueber die Wirkungsweise des Arseniks hat Dr. Lachèse Untersuchungen angestellt, aus denen sich folgende Resultate hervorheben lassen: 1) Wenn der Arsenik in hinreichender Dosis gegeben wird, um den Tod zu veranlassen, so wirkt er, wie sich Peadie ausdrückt, dadurch, daß er die Thätigkeit des Herzens und des Gehirns suspendirt: 2) diese Wirkung tritt um so rascher ein, je besser der Arsenik pulverisirt wird; 3) giebt man den Arsenik in geringer Dosis, so wirkt er bloß auf den Magen; je nachdem hiere auf die Dosis stärker wird, wird der ganze Darmcanal mit ergriffen; die nervösen Erscheinungen zeigen sich um so schneller und heftiger, je stärker die Wirkung des Giftes eintritt; 4) mehrere schwache Dosen Arsenik, nach einander gegeben, verursachen eine langsame Vergiftung, wie sie Chaussier und Orfila beschrieben haben; der Tod scheint alsdann mehr von der Störung des Verdauungssystemes, als von einer Affection des Nervensystemes herzurühren. Ueber die Frage, bei welcher Dosis der Arsenik anfange giftig zu seyn, ergiebt sich aus Zusammenstellung mehrerer Fälle und der bisherigen Erfahrungen bis auf Weiteres folgender allgemeiner Satz: Arsenik von einem erwachsenen, gesunden Menschen zu ½ Gran genommen, veranlaßt Zufälle; zu ¼ bis ½ Gran giebt er bereits Veranlassung zu Erscheinungen, welche heftig genug sind, um als wahre Vergiftungszufälle bezeichnet zu werden: eine Gabe von 1 — 2 Gran kann den Tod verursachen (Annales d'hygiène publique. Tom. 17.)

Einen Fall von chronischem Croup beschreibt Casper in dem Sanitätsberichte f. d. Prov. Brandenburg 1835 folgendermaßen. Am 9. Mai erkrankte ein 12jähriges, höchst scrophulöses Mädchen an leichten Symptomen von Husten und fieberhafter Aufregung, die ein recht erfahrner Wundarzt, der die Kranke zuerst sah, ein gelindes Brustfieber nannte. Mit passenden Mitteln behandelt, wurde der Zustand bald feucht und das Befinden war ganz erwünscht. Um so auffallender war es, als Patientin nach Trägiger, so eben characterisirter Krankheit, bei einem starken Hustenanfalle, unter großer Erstickungsangst ein Concrement auswarf, das eine vollkommen dendritische Form hatte und in den feinsten Luftröhrenverästelungen, diese ausfüllend, gelegen haben mußte. Dem Ansehen nach hatte dieß Concrement die größte Aehnlichkeit mit einem präparirten Nerven. Am andern Tage wurde ich zu dem Kinde gerufen. Es waren in der Nacht nach mehrere solche Exsudate ausgeworfen, und in meiner Gegenwart erfolgte unter geringer Anstrengung die Ausstoßung eines kleinern. Das Kind war übrigens fast gesund. Der Puls war mäßig beschleunigt, die Zunge rein und feucht, die Functionen in Ordnung, der Husten selten und mäßig. Ich ließ deßhalb die angeordnete einfache, resolvirende Mixtur fortgesetzt brauchen, und beobachtete nur den Fall. Es wurden nach am folgenden Tage mehrere, im Ganzen 27 solcher Concremente ausgeworfen, und das Kind genas bald vollständig.

Eine Heilung einer angebornen Schenkelluxation hat Hr. Pravaz aufs Neue bei einem Knaben von 8 Jahren erreicht. Die Luxation, nach Oben und Außen, wurde durch langsame und mehrere Monate anhaltende Extension behandelt, und die Reduction mittelst des Flaschenzuges bewirkt, worauf gymnastische Uebungen angeordnet wurden, welche geeignet waren, die Articulation zu verstärken, und die Coaptation der Gelenkflächen zu vervollständigen. Hr. Guérin bemerkt bei dieser Gelegenheit, daß er 6 solche Heilungen bewirkt habe, welche er nächstens mittheilen wolle.

Bibliographische Neuigkeiten.

Leçons sur la philosophie chimique professées au Collége de France. Par M. *Dumas*, recueillies par M. *Bineau*. Paris 1838. 8.

Essays on Natural History, chiefly Ornithological. By *Ch. Waterton*. London 1838. 12.

Mémoires de médecine et de chirurgie pratique sur plusieurs maladies et accidents graves qui peuvent compliquer la grossesse, le partuirition et la couche. Par M. *Martin* la jeune, Exchirurgien en Chef de l'hospice de la maternité de Lyon. Lyon 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 123. (Nr. 13. des VI. Bandes.) **Mai 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Einige neue Betrachtungen in Betreff des Insectes, welches den Weinstock in der Gegend von Argenteuil beschädigt,

hat Hr. V. Audouin der Academie der Wissenschaften in Paris in deren Sitzung vom 25. September vorgelegt, und in seinem Aufsatze insbesondere darzuthun gesucht, daß die Mittel, welche er gegen dieses Insect in Bezug auf die Weinberge der Umgegend von Mâcon vorgeschlagen hatte und die bereits von mehreren Weinbergsbesitzern im Großen in Ausführung gebracht worden sind, auch bei Argenteuil ihren Nutzen nicht verfehlen würden.

Er besuchte die letztere Gegend vor und nach seiner Reise in das Mâconnais und hatte Gelegenheit, sich davon zu überzeugen, daß in beiden Localitäten mehrere hierher gehörige Umstände Aehnlichkeit mit einander haben.

Die topographische Beschaffenheit beider Gegenden ist ziemlich dieselbe: hier, wie dort, zeigt sich das Insect seltener in den am Abhange der Berge und Landrücken liegenden Weinpflanzungen; es thut in der Regel den weißen Sorten wenig Schaden, hält sich insbesondere an die blauen und ist am Spalierweine nie angetroffen; ferner giebt es sowohl im Mâconnais als in der Flur von Argenteuil gewisse Districte, für welche die Pyralis eine besondre Vorliebe zeigt, und die deßhalb als Ausgangspuncte der Verheerungen angesehen werden müssen.

Indeß bemerkt man in Betreff der Culturmethoden des Weins zwischen beiden Localitäten einen bedeutenden Unterschied, indem man nämlich in unserer Gegend jedem Stocke bei'm Ausbrechen einen Schutzpfahl giebt, den man nach der Weinlese herauszieht.

Hr. Audouin ließ sich es nicht in den Sinn kommen, zu glauben, daß dieses Culturverfahren die Entstehung und Verbreitung der Landplage begünstigen könne; indeß überzeugte er sich hiervon, als er am 1. August, in Gesellschaft des Hrn. Brulé, Secretärs der entomologischen Gesellschaft, Argenteuil besuchte. Die Beobachtungen, die er bei Gelegenheit dieses eintägigen Ausfluges machte, auf dem ihn mehrere tüchtige Oeconomen der Gegend, die Hrn. Radaud, Récapé, Colas, Bast und Chevallier, begleiteten, findet man in folgendem Auszuge aus seinem Tagebuche aufgeführt.

„Als wir die Weinpflanzung betraten, richteten wir zuvörderst unsere Aufmerksamkeit lediglich auf das Allgemeine; doch bald fingen wir an, Unterschiede an den beschädigten Weinstöcken wahrzunehmen. Selbst an den Stellen, wo sie am ärgsten verwüstet waren, hatten sie nicht sämmtlich in gleich hohem Grade gelitten. Oft waren auf demselben Flecke manche Weinstöcke völlig von der Pyralis abgenagt, während man an andern nur wenig Verheerung bemerkte. Hier zeigten sich die verschonten Stöcke nur einzeln, dort bildeten dieselben kleine, verhältnißmäßig gesunde Bestände neben kranken, und doch fand dieß in derselben, von demselben Winzer behandelten Weinpflanzung statt. Der Boden war durchaus derselbe, die Sorte und das Alter der Stöcke durchgehends gleich, und kein Pfad, keine besondere Vertiefung schied zwei in ihrem Ansehen so verschiedene Stellen des Weinbergs von einander. Diese Umstände wiederholten sich so häufig, daß wir sie nicht lediglich dem Zufalle zuschreiben zu dürfen glaubten. Wir forschten dem Grunde derselben nach, ohne eine befriedigende Erklärung finden zu können. Als ich jedoch den Rebpfählen, an die die Stöcke befestigt waren, nähere Aufmerksamkeit schenkte, glaubte ich zu erkennen, daß der mehr oder weniger gute Zustand der Weinstöcke mit gewissen Eigenschaften dieser Stützen zusammentreffe. Da, wo die letztern von neuem Holze waren, d. h. zum ersten Male dienten, befand sich der Weinstock offenbar in einem weit besseren Zustande, als da, wo das Gegentheil der Fall war.

„Nachdem wir unsere Aufmerksamkeit einmal diesem Puncte zugewendet hatten, bemerkten wir bald, daß die Regel allgemein sey, oder daß wenigstens nur seltene Ausnah-

men von derselben stattfinden. Da ich jedoch im J. 1836 die Lebensweise des Insects bereits studirt hatte, so konnte ich den Schlüssel zu diesem Zusammentreffen leicht finden; indeß glaubte ich, bevor ich den mich begleitenden Winzern meine Ansicht mittheilte, darüber noch weiter nachdenken zu müssen.

„Wir setzten unsere Wanderung fort, wobei unsere erste Bemerkung fortwährend neue Bestätigung gewann, und gelangten endlich an eine Weinpflanzung, deren Ansehen von dem der bisher besichtigten bedeutend abwich. Das Gras war daselbst zwischen den Stöcken hoch emporgeschossen, und die letztern waren ohne Pfähle. Ich erkundigte mich nach der Ursache dieses Zustandes und erfuhr, daß die Pflanzung einem nachlässigen Winzer gehöre, der seine Stöcke weder behacke, noch ihnen sonst die nöthige Sorgfalt widme.

Trotz der Magerkeit der Jahrestriebe und Blätter sahen wir mit Verwunderung, daß die letztern wenig oder nicht benagt und die, wenngleich kleinen und nur dünn mit Beeren besetzten, Trauben unversehrt waren. Da dieser Weinberg guten Boden besaß, so mißbilligten meine sämmtlichen Begleiter die Faulheit des Besitzers, und sie meinten, wenn er gehörig in Cultur genommen worden wäre, so würde er sehr schön stehen. „Ja oder nein, erwiderte ich, je nachdem man neue oder alte Rebpfähle angewandt haben würde." Hiermit war die Besprechung über die Erklärung des Umstandes eröffnet, und zuletzt äußerte sich Hr. Récapé, Mitglied des Generalconseils des Dep. Seine-et-Oise, so gendermaaßen: „„Ich glaube dem Grunde auf der Spur zu seyn, und meine Ansicht ist folgende: die Räupchen, welche im Monat August auskriechen, und einen Schlupfwinkel suchen, finden denselben nicht sämmtlich unter der Rinde des Weinstockes, sondern ein weit bequemeres Unterkommen in den Spalten des Rebpfahls, und daher mag es wohl kommen, daß die mit neuen Pfählen versehenen Stöcke stets viel weniger angegriffen sind, als diejenigen, deren Pfähle früher schon gedient haben; und wenn wir im Frühjahr solche alte Pfähle in unsere Weinberge einschlagen, so führen wir diesen ohne Zweifel zugleich eine große Menge ihrer schlimmsten Feinde zu.""

„Den sämmtlichen anwesenden Winzern schien diese Erklärung sehr einleuchtend, und jeder derselben führte Umstände an, welche derselben zur Bestätigung dienten, und die ihm in seiner Praxis vielfältig vorgekommen waren.

„Der Verfasser selbst berichtet über mehrere an jenem Tage gemachte, ihm sehr beweisend scheinende Beobachtungen. So lag, z. B., in jener verschonten Weinpflanzung ein Haufen Rebpfähle, und in dessen unmittelbarer Umgebung waren die Weinstöcke vollkommen verheert. Dieß war ohne Zweifel durch die aus den Rebpfählen gekrochenen Raupen geschehen. Der Haufen war in Folge des Abwelkens der Stöcke von einem 4 — 5 Fuß breiten braunen Gürtel umgeben.

„An andern Stellen ließ sich dieselbe Erscheinung, jedoch unter Modificationen beobachten, aus denen sich ergab, daß die Räupchen, wenn sie aus ihrem Schlupfwinkel hervorkommen, nicht weit fortwandern, sondern häufig Pflanzen ganz verschiedener Art, als Luzerne, Kartoffeln ꝛc. abfressen.

„Diese Umstände, sagt der Verfasser, finde ich in meinem Tagebuch aufgezeichnet, und später sind dieselben durch mehr directe Untersuchungen bestätigt worden.

„Sobald es mir die Jahreszeit gestattete, suchte ich die Gewißheit zu erlangen, daß die Pyralis-Räupchen sich in großer Anzahl in den Rebpfählen verkriechen. Man kann sich von dieser Thatsache überzeugen, wenn man einige Proben untersucht, die ich der Academie vorlege, und die ich auf's Gerathewohl aus den Weinbergen von Argenteuil genommen habe. Man wird finden, wie viele kleine Larven ihr Winterquartier in den Ritzen dieser Pfähle aufgeschlagen haben. Ein Ritzchen, in welches man kaum eine Stecknadel einführen kann, bildet für jene Thierchen einen Schlupfwinkel. Oft sitzen sie reihenweise, und in größern Spalten findet man sie in großer Anzahl beisammen. Auf einer Oberfläche von weniger als 1 Quadratcentimeter Ausdehnung habe ich bis 72 Stück beisammen gefunden, und diese Probe lege ich der Academie mit vor.

„Man kann selbst mit unbewaffnetem Auge sehen, daß jedes Räupchen, von etwa 2 Millim. Länge, sich in einen kleinen seidenartigen Cocon eingesponnen hat, welcher dasselbe 9 Monate lang umhüllt. Wie und wann es denselben bildet, werde ich anderswo angeben.

„In dieser Mittheilung, sagt Hr. Audouin, mußte ich mich auf die Thatsachen beschränken, welche zu den anzuwendenden Vertilgungsmitteln in mehr directer Beziehung stehen, und deßhalb nur habe ich natürlicherweise von der Anwesenheit der Räupchen in den Rebpfählen so viel gesprochen. Uebrigens will ich keineswegs behaupten, daß alle oder die meisten Individuen den Rebpfahl dem Weinstocke selbst vorziehen, was indeß in manchen Fällen allerdings der Fall zu seyn scheint; allein wenn auch nur der 4te oder 5te Theil der Raupen in die Pfähle kröche, so wäre schon viel damit gewonnen, wenn man diesen Theil durch irgend ein Verfahren vertilgen könnte.

„Wie soll man nun, fährt der Verfasser fort, die in den Pfählen eingenisteten Räupchen vertilgen? Die Antwort auf diese Frage scheint leicht; allein wegen der nöthigen Kosten- und Zeit-Ersparniß dürfte die Sache doch nicht so ganz einfach seyn. Uebrigens muß auch in Anschlag gebracht werden, daß uns die Rebpfähle gleichsam als Raupenfallen dienen können, und deßhalb dürfen dieselben nicht in einer Art behandelt werden, welche sie zu diesem Gebrauche untauglich machen würde. Angenommen sogar, es wäre ein passendes Verfahren aufgefunden worden, so dürfte sich der Angriff auf die Raupen, unserer Meinung nach, keineswegs auf dasselbe beschränken.

„Zu Argenteuil und im Mâconnais muß das Sammeln der Eier als das wirksamste und bis jetzt auch das leichteste Vertilgungsmittel angesehen werden.

„Indeß sind von manchen Seiten Befürchtnisse ausgesprochen worden, daß das Abnehmen der Blätter der Wein-

Digitized by Google

lese und selbst der Gesundheit der Stöcke schaden dürfte. Diese Besorgnisse sind übrigens, unseres Wissens, nicht von practischen Weinbergsbesitzern ausgegangen, und sind durchaus ohne Grund. Im Mâconnais glaubt man so wenig, daß daraus Nachtheil entstehen könne, daß ich es für ganz unnöthig hielt, in meinem Abriß davon zu sprechen. Man würde in der That sehr unrecht haben, zu glauben, ein durch das Ablesen der Eier der Pyralis einiger Blätter beraubter Stock sey völlig entlaubt. Wird das Verfahren richtig und gut ausgeübet, so bemerkt man dessen Wirkungen kaum. Zu welcher Zeit findet überdem das Ablesen statt? Im Monat August, d. h., zu einer Zeit, wo das Abblatten des Stockes gar nicht schädlich wirken kann, indem es alsdann vielmehr, nach der Erfahrung der Winzer, gut thut, und häufig angewandt wird."

Bei Gelegenheit der Vorlesung des Aufsatzes theilte ein Mitglied der Academie, Hr. de Prony, folgende Bemerkung mit: Mehrere Weinpflanzungen, die er in der Nähe der durch die Pyralis verheerten Stellen besitzt, und die von letztern nur durch den Fluß getrennt sind, haben bisjetzt durch jenes Insect in keiner Art gelitten, was darauf hinzudeuten scheint, daß es nicht gar weit von seiner Geburtsstätte abschweift. (Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences.)

Ueber die Aponeurosen des Perinäums.

Von Ch. Denonvilliers.

Man hat bis jetzt die obere Hauptaponeurose oder die fascia pelvis als eine Art Trichter beschrieben, dessen Ränder an dem Umfange der obern Oeffnung des Beckens befestigt sind, ohne dabei eine große Anzahl anderer Insertionspuncte zu berücksichtigen. Hr. Denonvilliers zeigt, daß, anstatt einer einzigen Aponeurose, es deren acht giebt. Man findet, in der That, an jeder Seite 4 Muskeln, nämlich den obturator internus, den pyramidalis, ischio-coccygeus, und den levator ani. Jeder dieser Muskeln ist an seiner obern oder innern Fläche von einer Aponeurose überzogen, und die Gesammtheit der Aponeurosen bildet die fascia pelvis. Die Lage der mittleren Aponeurosen in der Analportion des Dammes ist nicht minder leicht zu begreifen. Der Mastdarm nimmt den Mittelpunct dieser Gegend ein, indem er von dem levator ani festgehalten wird; die beiden Excavationen, die an seinen Seiten sich befinden, sind von zwei fibrösen Blättern überzogen, die unten von einander getrennt und oben convergirend sind (apon. ischio-rectale, nach Velpeau; partie postér. de l'apon. pér. moyenne, nach Blandin). Man kann sich leicht überzeugen, daß das Aeußere dieser fibrösen Blätter nichts weiter als der untere Theil der Aponeurose des obturator internus ist, während der innere Theil derselben der unteren Aponeurose des levator ani angehört.

Die Beschaffenheit des vorderen Theils des Dammes ist viel complicirter. Die prostata und die pars membranacea der Harnröhre, die im Mittelpuncte liegen, werden von allen Seiten von fibrösen Blättern überzogen. Das fibröse Blatt, das unter dem Namen lig. Carcassonnii, lig. triangulare, aponeurose périnéale moyenne (Blandin), apon. ano-pubienne (Velpeau) bekannt, und welches in dem unter der symphysis pubis und ihren Aesten vorhandenen Zwischenraume ausgespannt ist, entsteht, nach Denonvilliers, aus der Uebereinanderlegung von zwei fibrösen Lamellen. Die untere Lamelle, durch eine Ausdehnung des m. ischio- und bulbo-cavernosus verstärkt, erstreckt sich selbst über den bulbus, so daß er dadurch von der Aponeurose eingeschlossen wird; nach hinten schlägt sich die Aponeurose über und erstreckt sich weiter mit der oberflächlichen Aponeurose des Dammes. Die obere Lamelle erstreckt sich mit ihrem mittleren Theile über die vordere Fläche des Mastdarms, während sie sich seitwärts um den m. transversus perinaei überschlägt und sich sodann mit der unteren Lamelle vereinigt. Zwischen den beiden eben beschriebenen Lamellen befinden sich: 1) transversale Muskelfasern, wovon die hintersten dem m. transversus angehören, und die antero-posterioren Fasern, die vom Sphincter und bisweilen vom Mastdarme herrühren, vereinigen sich zuletzt in kleine Bündel und erstrecken sich bis über den Bulbus der Harnröhre; 2) die arteria pudenda interna und bulbosa u.; 3) die Cowperschen Drüsen.

An den Seiten der pars membranacea der Harnröhre und der Vorsteherdrüse befindet sich eine Aponeurose, die zwischen der oberen Damm-Aponeurose und dem lig. Carcassonnii ausgespannt ist, und mit welchem letzteren sie sich, unter Abweichung von ihrer ersten Richtung, vereinigt. Diese Aponeurose, welche Denonvilliers apon. lateralis prostatae oder apon. pubo-rectalis nennt, erstreckt sich von den Seiten der Schambeinfuge, wo sie hineingeht, bis zum Mastdarme, an dessen seitlichen Theilen sie sich verlängert und zwischen die eigenthümlichen Fasern des Darms und denen des levator ani sich fortsetzt. Sie trennt den m. levator ani, der an ihrer äußeren Fläche lose adhärirt, von dem m. Wilsonii, welcher an derselben einwärts sich befindet. Dieser letztere Muskel, welcher mit Unrecht von Meckel mit dem m. bulbo-cavernosus und von den meisten Französischen Anatomen mit dem m. levator ani verwechselt wurde, ist also von dem m. bulbo-cavernosus durch die mittlere Damm-Aponeurose, und von dem levator ani durch die apon. pubo-rectalis getrennt. Bei den meisten Menschen umfaßt der m. Wilsonii die pars membranacea der Harnröhre, und schickt bisweilen Fasern zur prostata und zum Mastdarme.

Man ist es leicht einzusehen, wie die prostata, durch die rechts und links sie begränzende apon. lateralis, zwischen der oberen Damm-Aponeurose einerseits und der mittleren Damm-Aponeurose und dem Mastdarme andererseits genau befestigt ist. Auch ersieht man hieraus, wie so die pars membranacea der Harnröhre in einer Art unregelmäßig vierseitiger Kiste festgehalten wird, welche nach vorn durch die symphysis pubis und ihrem ligamentum triangulare, nach hinten durch die vordere Fläche der prostata, an den Seiten durch die aponeurosis pubo-rectalis, nach unten durch die mittlere Damm-Aponeurose, und nach oben endlich durch eine kleine fibröse Lamelle gebildet wird. Diese fibröse Lamelle ist in Gestalt eines Bechers (godet) zusammengedrückt und befindet sich zwischen den beiden vordersten Bündeln der oberen Damm-Aponeurose, welche Bündel sich von der prostata zum Schambeine erstrecken, und im Allgemeinen unter dem Namen ligamenta anteriora vesicae bekannt sind. Der Verfasser belegt mit dem Namen pubo-prostatica die kleine durchbohrte Lamelle, wodurch die venae dorsales penis durchgehen. Endlich beschreibt er auch unter dem Namen prostata-peritonaealis eine membranöse (bartoldi) Schicht, welche zwischen dem Mastdarme und dem fundus vesicae gelegen ist, und sich von dem entferntesten Theile der Vorsteherdrüse bis zu dem Mastdarm-Blasen-Blindsacke erstreckt. Aus der vordern Fläche dieser Lamelle entspringen ziemlich dichte Verlängerungen, welche die Saamenbläschen einhüllen. Diese letzteren Organe, die Harngänge, und der ductus deferens werden demnach in einer Schicht festgehalten, die zwischen der Harnblase und der hier beschriebenen Lamelle sich befindet. (Archivas gén. de Médecine. Sept. 1837.)

Miscellen.

Hrn. Ward's Methode, Pflanzen in verschlossenen Räumen zu erhalten, wurde bei Gelegenheit der letzten Zusammenkunft der British Association in Liverpool gründlich besprochen, und am 6. April d. J. stattet Hr. Faraday der

Digitized by Google

Royal Society zu London darüber Bericht ab. Pflanzen jedes Clima's lassen sich in Glaskästen, dem Lichte ausgesetzt, sicher nach fernen Ländern transportiren. Die Kästen dürfen nicht luftdicht seyn, indem sonst die Vegetation aufhören würde; auch müssen sie unten ein Loch zum Abziehen der überflüssigen Feuchtigkeit besitzen. Das Verfahren gründet sich im Allgemeinen auf das Princip, daß die Gewächse so viel als möglich im naturgemäßen Zustande erhalten werden; daß also der Feuchtigkeitsgrad, der Zustand der Atmosphäre und die Temperatur ihnen möglich angemessen seyen. Man thut in einen Glaskasten, eine Flasche ꝛc. die für das Gewächs passende Erde, die, z. B., bei Farrnkräutern feucht, bei Cactusarten trockener seyn muß, stellt dieselben an einen sonnigen Ort und läßt sie so ruhig als möglich. Auf diese Weise setzen die Pflanzen ihre Existenz durch ihre eigne Lebensthätigkeit fort; sie saugen aus dem Boden die durch sie circulirende Feuchtigkeit auf, dunsten dieselbe aus, so daß sie in die Erde zurückkehrt, und leben so Monate, ja Jahre, ohne daß man sie zu begießen oder weiter abzuwarten braucht. Die Hrn. Laddiges zu Hackney, Smith zu Kew und Andere haben dieß Verfahren im Großen mit dem besten Erfolge angewandt. Hr. Faraday war von gesunden Pflanzen umgeben, die sich zum Theil seit Jahren in Glaskästen, Cylindern, Flaschen ꝛc. befunden hatten; eine davon hatte die letzten 9 Monate in der strengsten Kälte auf einem Hausboden zugebracht, dessen Atmosphäre durch die durch chemische Prozesse entwickelten Dünste stark verunreinigt war. Diese Entdeckung gestattet eine große Anzahl nützlicher Anwendungsarten.

Ueber den Sitz der Leidenschaften bemerkt Marshall Hall: Ebenso wie es erwiesen scheint, daß das Gehirn der Sitz der Intelligenz ist, eben so schwierig scheint es, nicht zuzugeben, daß das verlängerte Mark der Sitz der Neigungen und Leidenschaften sey. Bei Idioten, bei denen die Gehirnlappen so atrophisch sind, daß fast keine Spur von Intelligenz zurückbleibt, sind die Neigungen nicht allein nicht vermindert, sondern gewöhnlich stärker vorhanden, als im normalen Zustande; das Verlangen nach Speise, geschlechtlicher Aufregung, Zorn und Schreck sind bei ihnen von merkwürdiger Intensität. Ein für die willkürlichen Bewegungen gelähmter Arm bei einer Hemiplegie wird durch jede starke Gemüthserregung heftig bewegt; der Sitz dieser Gemüthsbewegungen ist daher in einem solchen Falle unterhalb des Sitzes des Willens und tiefer als die kranke Stelle, da die Leidenschaften in einem solchen Falle zu stark sind. Anders ist es bei Paraplegie; denn bei dieser hat die Krankheit zu gleicher Zeit den Einfluß der Leidenschaften und den des Willens zerstört. Dieß rührt daher, weil der Sitz der Krankheit unterhalb dem der Intelligenz und der Leidenschaften ist. Der Sitz der Leidenschaften ist daher unter der Stelle, welche bei der Hemiplegie verletzt ist, und über der Stelle, welche bei der Paraplegie verändert wird, d. h. also im verlängerten Marke. (The Lancet.)

Heilkunde.

Ueber eine seit Ende vorigen Jahres in London oft vorkommende epidemische Krankheit,

berichtete Hr. Dr. Headland (in der Sitzung der Medical Society am 16. April), daß seit einiger Zeit die Krankheit eine gewisse Ausdreitung erlangt habe, und daß dieselbe bei ihrem, gewöhnlich plötzlichen Eintritte, dem delirium tremens gleiche. Was ihm am merkwürdigsten vorgekommen sey, sey ein glänzendrother Ausschlag, ohne Erhebung der Haut und in der ersten Periode zum Vorschein kommend. In den meisten Fällen zeige die Zunge sich auffallend rein, und wenn das Fieber mehrere Tage hindurch Bestand habe, sey die Haut gelind feucht, und zu gleicher Zeit zeigt der Puls eine eigenthümliche Langsamkeit. Bis dahin wären die Resultate der Krankheit höchst ungünstig gewesen; in dem Bartholomäus-Hospitale wären von drei Kranken einer, im St Thomas-Hospitale einer von 6½ gestorben. Die Behandlungsweise, welche ihm die nützlichste erschienen war, bestand in der gleichzeitigen Anwendung von blauen Pillen, abführenden Salzen und sehr strenger Diät.

Hr. Dr. Bennet gab an, daß er viele Fälle der Krankheit gesehen habe und daß er in einigen das Vorhandenseyn eines Ausschlags im Mittelpuncte von Petechien bemerkt habe; daß man aber, um den Ausschlag wahrzunehmen, große Sorgfalt auf die Untersuchung der Haut verwenden müsse; bei einigen Subjecten bilde er papulae, welche rasch in Abschuppung übergingen, bei andern stelle er sich unter der Form kleiner pustulae dar. Die von Dr. Headland angeführte Reinheit der Zunge hatte er nicht bemerkt, vielmehr in allen Fällen dieß Organ mit einem dicken gelblichen Beleg versehen gefunden; später zeigten die Ränder der Zunge eine hohe Röthe, welche bei einigen Kranken sich über die ganze Oberfläche der Zunge erstreckte.

Hr. Dr. Whiting hatte ebenfalls eine Anzahl Personen beobachtet, die von dieser epidemischen Krankheit ergriffen waren. Er hatte Fälle gesehen, wo die Flecken von Scharlachfarbe, andere, wo sie dunkler waren, und in einer gewissen Anzahl hat er keine Spur von Ausschlag bemerkt, obgleich unter den andern Beziehungen die Krankheit ganz der gleich war und in derselben Familie beobachtet wurde, wo Fälle mit Ausschlag vorhanden waren. Was die Behandlung anlangt, so meint er, daß die einfachste die beste sey, und daß in den meisten Fällen kohlensäurehaltige Getränke hinreichen. Er hat auch Fälle gesehen, wo besondere Indicationen zu Blutegeln vorwalteten und letztere dann deutliche Erleichterung bewirkten. Vermittels dieser einfachen Heilmethode, verbunden mit steter Erneuerung der Luft im Krankenzimmer, sah er alle Fälle, die er zu behandeln hatte, sich günstig endigen, d. h. seit Anfang des Jahres etwa zwölf. In einem einzigen Falle nur, wo das Subject ein Hufschmied und ein entschiedener Trinker war, hatte er nöthig befunden, Reizmittel zu geben, und zwar hatte er Ammonium gewählt. Zu Ende des vorigen Jahres aber hatte er an der Krankheit mehrere Kranke verloren, welche sich in Verhältnissen befanden, die der Entwickelung nervöser Erscheinungen günstig waren. Er betrachtet die Krankheit nicht völlig als eine Krankheit ganz eigenthümlicher Art (sui generis); aber er glaubt, daß sie sich unter dem Einflusse einer zufälligen Ursache, z. B., eines eigenthümlichen Zustandes der Atmosphäre, ausbilde und dieser hinreiche, um die Entstehung der Petechien zu bewirken.

Hr. Dr. Clutterbuck hat eine große Zahl von Fällen dieser epidemischen Affection gesehen und eine große Ver-

Digitized by Google

schiedenheit in der Entwickelung des Ausschlags beobachtet. Bei einigen Subjecten war er von glänzendrother Farbe; bei andern viel dunkler, während manche andere nur die gewöhnlichen Petechien zeigten, wie sie bei Fieber vorkommen. Es ist nicht selten, an einem und demselben Subjecte alle diese Verschiedenheiten wahrzunehmen. Er hat dieselben Verschiedenheiten hinsichtlich der andern Symptome wahrgenommen, wie das gewöhnlich der Fall ist, wenn Fälle von Fiebern sehr zahlreich werden; denn alsdann bewirken der Zustand der Atmosphäre, das Regim und der Kräftezustand des Kranken zahlreiche Modificationen der Krankheit. In dieser Epidemie hat er bemerkt, daß in den meisten Fällen der Puls häufig war, obgleich er in einigen Fällen eine deutliche Langsamkeit zeigte. Kurz, es giebt in ihr zahlreiche Varietäten, und man kann aus einzelnen Fällen keinen allgemeinen Schluß ziehen. Bisjetzt vermöge er keine Behandlungsweise anzugeben, die viel vor anderen voraus hätte; aber im Allgemeinen stehe er nicht an, auszusprechen, daß ein mehr passives Verhalten, wobei man nur den Leib offen halte, und sorge für Reinlichkeit und Lufterneuerung, besonders der Zutritt einer reinen Luft, ihm meistens hinreichend gewesen ist. Er bezweifele, daß es der Arzt im Stande sey, auf die Krankheit sehr activ einzuwirken. In den meisten Fällen, die er sah, war der Ausgang sehr günstig. Nur in einem einzigen Falle, wo der Unterleib der Sitz einer activen Krankheit geworden war, hat er Aderlaß nützlich gefunden; aber er hat andere Fälle gesehen, wo der Aderlaß wahrscheinlich die üdeln Symptome hervorgerufen hat. Er hat nicht gefunden, daß Chinin, Wein und Ammonium, welche man gab, um die Kräfte zu heben, das erwartete Resultat hervorgebracht hatten. Eine passive Behandlung scheint ihm die einzige, welche er in allgemeiner Weise empfehlen könne.

Bemerkungen über die Vergiftung durch Miesmuscheln.

Von A. Bouchardet.

Man ist noch nicht über die wahre Ursache dieser Art von Vergiftung einig; man hat behauptet, daß die Zufälle abhängen: 1) von einer krankhaften Veränderung dieser Mollusken, und in diesem Falle setzte man das Gift bald in alle Theile des Thieres, bald in eines seiner Organe; 2) von der Fäulniß der Muscheln, welche frisch ohne Nachtheil gegessen werden, alt aber vergiften können; 3) man hat angenommen, daß die giftige Beschaffenheit der Muscheln von den Substanzen hergeleitet werden müsse, von denen sie sich nähren, von der Frucht des Manschenillbaumes, von narcotischen Seepflanzen, von Krabben, Seesternen ꝛc.; 4) man hat auch angenommen, daß die Vergiftung von Eisensulphat oder von Kupfer- oder Barytverbindungen ꝛc herrühren; 5) Hr. Edwards leitet die Zufälle bloß von einer plötzlich entwickelten Disposition des Magens her; 6) nach Lamouroux soll die schädliche Beschaffenheit der Muscheln von dem gelblichen Schaume abhängen, welcher sich im Meere findet, und craose genannt wird.

Es ist wahrscheinlich, daß die unter No. 1, 2 und 5 aufgeführten Ursachen auf gleiche Weise zusammenwirken, um die Zufälle einer Muschelvergiftung zu veranlassen. Die Symptome dieser Vergiftung sind folgende: Schmerzen in der Magengrube, unregelmäßiges Frösteln, Oppression, Respirationsbeschwerde, und vor Allem sehr heftiges Jucken, begleitet von den verschiedensten Ausschlägen. Ein Fall, welchen ich beobachtet habe, und welcher die Ansicht von Edwards zu bestätigen scheint, ist der einer jungen Frau, welche die meisten genannten Zufälle erlitt, sowohl wenn sie Muscheln aß, als wenn sie Erdbeeren genoß; das Frösteln und der Ausschlag fehlte eigentlich niemals. Wenn eine krankhafte Veränderung der Muschel, ihre Fäulniß oder ein eigenthümlicher Zustand des Magens Krankheitszufälle veranlassen können, so will ich ein Beispiel von Muschelvergiftung mittheilen, wobei eine andere Ursache zu Grunde lag.

Zwei junge Frauen, welche sehr gern Muscheln aßen, und sie gut vertragen konnten, machten einmal eine ziemliche Quantität zurecht; bald nach dem Essen bekamen sie Uebelkeit, Ziehen im Magen, reichliches Erbrechen mit heftiger Colik und sehr häufigem Stuhlgange. Die eine wurde zweimal ohnmächtig; ihr Puls war klein, unregelmäßig, beschleunigt, und sie klagten über brennenden Durst und Kopfschmerz. Ich wurde gerufen, als das Erbrechen bereits aufgehört hatte, und der Mageninhalt ganz ausgeleert war. Der Durchfall dauerte noch fort; ich ließ Zuckerwasser mit Eiweiß nehmen, und verordnete eine Mixtur mit Aether und Laudanum. Die Zufälle waren bald beschwichtigt, und Tags darauf war das Unwohlseyn ganz beseitigt.

Ich fragte, in welchem Gefäße die Muscheln zubereitet worden seyn. Man brachte mir ein glasirtes irdnes Gefäß, welches noch eine ziemliche Quantität davon enthielt; ein Geräth von Kupfer war bei der Zubereitung nicht angewendet worden, und dennoch überzeugte ich mich, daß die Muscheln eine beträchtliche Quantität einer Kupfervergiftung enthielten. Ich stellte es, nach dem Verfahren des Hrn. Sarzeau, dar, wodurch dieser das Kupfer im Getraide, im Blute und fast allen Stoffen nachwies. Dieses Verfahren besteht: 1) in Calcinirung des Stoffes; 2) in Auflösung der Asche in Salpetersäure; 3) in Sättigung durch Ammoniak; 4) Niederschlagen durch kali hydrocyanicum; 5) Zersetzung dieser Verbindung durch das Feuer, und Bildung eines Sulphats durch schwache Schwefelsäure; 6) Zersetzung dieses Sulphats durch einen Eisenstab. Die Quantität des Kupfers in den analysirten Muscheln war bei weitem größer, als die, welche, nach Hrn. Sarzeau, in mehreren Nahrungsmitteln im natürlichen Zustande sich findet; sie war beträchtlich genug, um alle die beschriebenen Zufälle zu verursachen.

Es folgt hieraus, daß die Muscheln im natürlichen Zustande eine zu einer Vergiftung hinreichende Menge Kupfer enthalten können; und daß es sehr wahrscheinlich ist, daß die Muscheln, welche ich analysirt habe, an dem Kupferbeschlage der Schiffe eingesammelt worden waren, als das schlechte Wetter nicht gestattete, sie anderswo zu fangen.

Digitized by Google

Sollten solche Zufälle sich wiederholen, so wäre es wohl räthsam, entweder das Einsammeln oder das Verkaufen dieser Muscheln einer genauen Aufsicht zu unterwerfen. (Annales d'hygiène publique. Tome 17.)

Physiologische und therapeutische Eigenschaften des reinen Tannins.

Das Verfahren von Pelouze zur Extraction des Tannins in reinem Zustande, ist jetzt jedem Chemiker bekannt, und es ist daher dem Arzte Gelegenheit gegeben, mit dieser Substanz, frei von allen fremdartigen Verbindungen, Experimente anzustellen. Dieß hat Hr. Cavarra vor einiger Zeit gethan, und die Resultate sind in dem Bulletin thérapeutique mitgetheilt worden. Zuerst wurde die Substanz Thieren gegeben. Mehrere große und starke Hunde erhielten 2—12 Gran ohne andere Symptome als eine äußerst hartnäckige Verstopfung. Da hierdurch erwiesen war, daß das reine Tannin nicht giftig wirkt, so nahm Hr. Cavarra drei Tage hinter einander drei Pillen, wovon jede 2½ Gran enthielt. Das Resultat war eine hartnäckige Verstopfung, welche acht Tage anhielt, und am neunten erst durch 2 Tropfen Crotonöl beseitigt wurde. Ganz dieselbe Wirkung hatte das Mittel in derselben Dosis bei andern gesunden Personen.

Es blieb nun zu bestimmen, auf welche Weise das Tannin diesen Erfolg herbeiführt. Es wurde daher ein Hund, bei welchem durch große Gaben Tannin die stärkste Verstopfung bewirkt war, getödtet. Die Darmschleimhaut fand sich vollkommen trocken und die Fäcalstoffe waren äußerst hart und gleichsam an die Wände des Dickdarms angeklebt. Unter der Lupe schienen die Zotten und ihre Poren beträchtlich contrahirt (?). Hieraus wurde der Schluß gezogen, daß das Tannin chemisch auf die Darmschleimhaut einwirke, ganz auf dieselbe Weise, wie es auf die Haut eines Thieres wirkt.

Daß das reine Tannin den Substanzen vorzuziehen sey, welche dasselbe in größerer oder geringerer Quantität enthalten, ist außer Zweifel; daß es dieß auch für den medicinischen Gebrauch sey, wurde nun durch eine Reihe von Experimenten festgestellt: das erste Experiment betraf eine Dame, welche seit 16 Monaten an einer hartnäckigen Diarrhöe litt, die allen Mitteln, selbst den adstringirenden, widerstanden hatte. Nachdem nun 5 Pillen, jede von einem Viertelgran, gegeben worden waren, verschwand die Diarrhöe vollkommen, und noch überdieß fand sich die Frau von einer Leucorrhöe befreit, an welcher sie seit 18 Jahren gelitten hatte. In Jahresfrist ist kein Rückfall bei der Kranken vorgekommen. Dieses Experiment beweist, daß das Tannin nicht bloß auf die Schleimhaut wirkt, mit welcher es in Berührung kömmt, sondern daß es auch einen bestimmten Einfluß auf sämmtliche Schleimhäute des Körpers ausübt. Andere Fälle bestätigten bald diesen Schluß. Ein chronischer Lungencatarrh wurde mit 6 Gran (½ Gran täglich) geheilt ꝛc. ꝛc. Die allgemeinen Schlüsse, zu denen Hr. Cavarra durch seine Experimente kam, sind folgende: 1) daß reines Tannin, theils dadurch, daß es die Schleimhäute impermeabel mache, theils durch seine Einwirkung auf das Nervensystem Schleimflüsse heilen; 2) daß es auch bei Bluthusten, Gebärmutterblutflüssen, und Gonorrhöe heilen kann.

Tannin kann in Form von Pillen, Lavements oder Mixturen und in der Dosis von ½—2 Gran gegeben werden, ohne eine nachtheilige Verstopfung zu bewirken. Die Wirkung des Mittels muß aber sorgfältig bewacht werden

Ueber die Entzündung der Sehnenscheiden am untern Ende des radius.

Von Maingault.

Es ist dies eine Krankheitsform, die gewissermaaßen neu ist, und die, meines Wissens, noch von Niemandem genau beschrieben worden. Boyer spricht sich in seiner Chirurgie unter dem Artikel: Bruch des unteren Endes des Radius folgendermaaßen hierüber aus: „Man muß besondere Aufmerksamkeit der Crepitation schenken, welche bei Personen vorkömmt, die mit ihren Händen schwere und mühselige Arbeiten verrichten: sie sind nämlich häufig einer besondern Affection des Zellgewebes, welches den extensor brevis, den abductor pollicis longus umgiebt, unterworfen. Diese durch die schwere Arbeit stärker entwickelten und etwas mehr vorspringenden Muskeln geben, bei einem auf sie ausgeübten Drucke, ein gewisses crepitirendes Geräusch von sich, welches man am besten mit demjenigen vergleicht, welches man wahrnimmt, wenn man Stärkemehl zwischen den Fingern zerdrückt." „Dieses eben beschriebene Geräusch ist so sehr von der wirklichen Crepitation, welche durch das Aneinanderreiben der Knochenstücke bei einem Bruche entsteht, verschieden, daß es einen erfahrenen Wundarzt niemals in Verlegenheit setzen kann, für welchen außerdem ein isolirtes Symptom keine sichere Folgerung gestattet."

Was Boyer hierüber sagt ist überaus vag und unbestimmt. Er geht von der Ansicht aus, daß der Sitz des Uebels im Zellgewebe sey, scheint dabei aber die beiden Muskeln, nämlich den extensor brevis und abductor pollicis longus, als zugleich betheiligt anzunehmen, was er von den Modificationen, die sie in ihrem Volumen erfahren haben, ableiten will. Wenn Boyer ferner behauptet, das Uebel entstehe in Folge der Ausübung schwerer und mühseliger Arbeiten, so müssen wir diesem gleichfalls widersprechen; denn keineswegs werden alle, schwere Arbeiten verrichtenden Leute von dieser Krankheit befallen.

Wir gehen zu der Auseinandersetzung unserer Meinung in Betreff dieser Krankheit über. Wir glauben, daß bei der Erzeugung dieser Krankheit es nicht sowohl auf schwere und mühsame Arbeiten, als auf das Wesen und die Eigenthümlichkeit der Arbeiten ankommt. Am meisten sind dieser Krankheit diejenigen Männer oder Frauen unterworfen, deren Gewerbe es erfordert, daß sie ihre Hände sehr stark auf die von ihnen zu verfertigenden Gegenstände stützen, besonders aber diejenigen, die dabei eine drehende Bewegung der Hand gegen den Vorderarm ausführen, wobei die Hand und der Vorderarm in eine gezwungene Pronation versetzt werden, der Daumen die Gegenstände mit Gewalt faßt, sie mit der einen Hand von außen nach innen und von vorn nach hinten, mit der andern von innen und hinten nach außen und vorn dreht. Durch diese Anstrengungen werden die Sehnen der Extensoren und Abductoren des Daumens sehr heftig gezerrt, und durch dieses Zerren werden nicht nur ihre Sehnenscheiden dilatirt, sondern zugleich auch ihre Synovialfeuchtigkeit irritirt; vielleicht nehmen sogar auch ihre libro-cartilagines an der Irritation Theil.

Die Krankheit wird also immer nach ähnlichen, mehr oder minder heftigen, mehr oder minder andauernden, mehr oder minder wiederholten Anstrengungen beobachtet, und daher werden

Digitized by Google

auch am häufigsten von ihr befallen: die Hutmacher, Gärber, Gypsbereiter, Kummetmacher, Schuhmacher, Färber, junge Leute, die eine gewisse Art gymnastischer Uebungen treiben, Wäscher, Wäscherinnen u. s. w.

Personen, die lange und anhaltend schreiben, Maler, die den Pinsel lange halten, und besonders in gewissen Positionen, wo die Hand in einer gezwungenen, gewaltsamen Pronation gehalten wird, empfinden bisweilen ein Gefühl von Ermüdung der Hand, das sich bis zum Schmerze steigert; dieser wird nun zwar durch die bei der Arbeit vorkommenden Pausen gemildert, allein die einwirkenden Ursachen erneuern sich so häufig, daß auf die anfängliche bloße Ermüdung und leichte Schmerzhaftigkeit bald ein heftigerer Schmerz und eine längliche Geschwulst folgt, die sich bis zu dem unteren und äußeren Ende des Radius erstreckt, und sich längs der Sehnen der Extensoren und Abductoren des Daumens hinzieht.

Diese längliche Geschwulst, die den Umfang eines sehr starken Gänseeies hat, erfährt nach oben eine Modification, die von der Lage der Sehnen in ihren Sehnenscheiden abhängig ist. Der flexor brevis und der abductor pollicis longus gehen durch eine Scheide; der extensor longus aber hat eine andere Scheide, die sich nach innen befindet. Durch diese anatomische Lage sieht die Geschwulst aus, als wenn sie getheilt wäre, wobei sie ein Dreieck bildet, dessen Basis nach oben geht, und dessen Schenkel einerseits nach außen von den in einer Scheide vereinten Sehnen des flexor brevis und des abductor pollicis longus, andererseits nach innen von der Sehne des extensor longus gebildet werden. Der Raum innerhalb des Dreiecks ist im Allgemeinen minder empfindlich als seine Seiten, besonders die äußere.

In der Mehrzahl der Fälle verursacht diese Geschwulst keine Veränderung der Hautfarbe. Wenn Röthe vorhanden ist, so müssen die Anstrengungen gewiß heftig und anhaltend gewesen seyn. Diese Röthe läßt sich indeß nur in der oberen Gegend wahrnehmen, und zwar besonders längs des Verlaufes der vereinigten Sehnen; nach innen und hinten wird sie blasser, und nimmt eine rosenfarbene Schattirung an, die jedoch minder deutlich, als solches in den gichtischen Affectionen der Fall ist, hervortritt. Jedenfalls tritt, wie gesagt, diese Erscheinung nur alsdann ein, wenn das Uebel bis zum höchsten Grade der Heftigkeit gesteigert worden ist.

In diesem Zustande gehen die Bewegungen der Faust gegen den Vorderarm noch immer von Statten; nur die der Beugung und Streckung des Daumens sind fast unmöglich; das Letztere ist auch mit der Pronation der Faust gegen den Vorderarm der Fall, oder sie geschieht nur unter den heftigsten Schmerzen. Der Theil zeigt sich überaus empfindlich gegen jede Berührung; die Patienten scheuen die Application der Finger, sogar ihre bloße Annäherung. Durch die bloße Berührung kann die von Boyer angegebene Crepitation nicht hervorgerufen werden; nur durch leichte Bewegungen des Daumens erhält man sie, und dabei steht sie mit dem Umfange der veranlaßten Bewegungen in einem genauen Verhältnisse. Die von Boyer erhaltene Crepitation wird durch die Berührung oder Betastung nur alsdann wahrgenommen, wenn die Geschwulst wenig beträchtlich und keine geröthete Haut vorhanden ist.

Diese Crepitation ist demnach sehr verschieden: bald hat sie den von Boyer beschriebenen Character, bald ist sie deutlicher und man könnte sie alsdann in manchen Fällen, bis auf einen gewissen Grad, mit derjenigen Crepitation verwechseln, welche, in Folge des Aneinanderstoßens der Knochenstücke, bei dem Bruche des unteren Endes der Speiche entsteht. Dieser Irrthum kann bei Kindern besonders leicht begangen werden. Um nun die Diagnose mit einiger Sicherheit stellen zu können, wollen wir nur darauf aufmerksam machen, daß der Bruch des radius immer die Folge eines Schlages auf die gebrochene Stelle, oder eines Falles auf die Faust oder auf das untere Ende des Vorderarms ist, während die beständige und vorzüglichste Ursache der in Rede stehenden Krankheit eine anhaltende Anstrengung ist. Es giebt noch eine andere Krankheit dieses Theils, welche durch einen ähnlichen, aber spontanen Mechanismus hervorgebracht wird, und die in einige Verlegenheit bringen kann: ich meine nämlich die Luxation des unteren Endes des radius.

Diese Art der Luxation kommt am gewöhnlichsten bei Kindern vor, und wird gleichfalls durch eine gewaltsame, heftige Pronations-Bewegung verursacht. Die Bonnen, selbst die Eltern, haben die Gewohnheit, um ein Kind einen Graben überspringen zu lassen, es an der Hand zu fassen und plötzlich in die Höhe zu heben: bei dieser Bewegung bleibt der ganze Körper des Kindes zurück, während die Hand in gewaltsame Pronation versetzt wird. Durch dieses Zerren entsteht entweder eine Luxation des radius an der ulna, oder die Krankheit der Erwachsenen, welche wir hier beschreiben.

Dieses ist der einzige Fall, der einen Irrthum veranlassen könnte, wenn keine andere Merkmale vorhanden wären, um die Diagnose zu sichern. Bei der Luxation des radius an der ulna findet eine Unmöglichkeit jeglicher Bewegung dieser beiden Knochen gegen einander Statt: die Hand bleibt in der Pronation fixirt, dadurch sind die Supinations-Bewegungen unmöglich; das capitulum radii bildet dabei einen Vorsprung an dem oberen und äußeren Theile des Vorderarms. Jenes crepitirende Geräusch fehlt. Demnach dürfte es schwer seyn, diese beiden Krankheiten mit einander zu verwechseln, und noch weniger mit der Luxation der Hand am Vorderarme, welcher Art sie auch seyn möge.

Um jedem Mißverständnisse zuvorzukommen, wollen wir die dieser Krankheit eigenthümlichen Zeichen kurz zusammenfassen: alle erwachsene Individuen, die mit ihren Händen mühevolle Arbeiten verrichten, empfinden bisweilen in dem einen Daumen der Hände ein Gefühl von Ermüdung. Diesem folgt bald zuerst eine leichte Anschwellung, welche schmerzhaft wird, und sich gewöhnlich von dem ersten os metacarpi bis an den äußeren und unteren Theil des Vorderarms erstreckt. In dem Umfange eines sehr starken Gänseeies zieht die Geschwulst sich an den Sehnen der extensores und des abductor pollicis hin; der bereits vorhandene Schmerz wird lebhafter, steigert sich bei der Berührung, oder bei jeder Bewegung des Daumens, besonders bei der Beugung, der Pronation des Vorderarms und der Hand.

Zu diesen Erscheinungen gesellt sich eine abwechselnde Crepitation. In der Mehrzahl der Fälle hat die Hautröthe an der Stelle, wo die Scheide der vereinten Sehnen sich befindet, große Aehnlichkeit mit der bei der Gicht vorkommenden. Wir wiederholen es übrigens: diese Erscheinungen stellen sich immer auch mehr oder minder anhaltenden Anstrengungen ein, und namentlich bei den Personen, welche die von uns angeführten Gewerbe treiben.

Wenn wir auch die Stelle des Uebels angegeben haben, so bleibt uns doch übrig, seinen Sitz zu bestimmen, oder vielmehr genau anzugeben, welches System von Geweben ergriffen wird; wir fragen daher, welches von den zahlreichen, krankhaft afficirten Geweben in dieser Krankheit am meisten leidet?

Nach dem jedesmaligen Grade des Uebels ist bald dieses, bald jenes System der Gewebe mehr oder minder betheiligt; da nun deren eine ziemlich beträchtliche Anzahl vorhanden ist, so wollen wir sie zuvörderst, ehe wir unsere Meinung entschieden aussprechen, sämmtlich aufführen: 1) die Sehnen der äußern Radialmuskeln; 2) die fibrösen Scheiden, die sie aufnehmen; 3) ihre Synovial-häute; 4) die sie bedeckenden fibro-cartilagines; endlich 5) das Zellgewebe und die Haut, welche diese verschiedenen Apparate einhüllt.

Wir wollen nun die Frage aufwerfen, ob die Sehnen bei der in Folge der verschiedenen Anstrengungen erzeugten Krankheit eine wichtige Rolle spielen? Die Frage müssen wir verneinend beantworten: diese Sehnen sind, so wie alle anderen der Extremitäten, stumpf und kaum einer Entzündung fähig; allein wie erklärt man sich ihr vermehrtes Volumen? Sie besitzen weder diese Vitalität noch diese Irritabilität, die sie für die Einwirkung der Ursachen empfänglich machen könnte, welche auf andere Systeme keinen so bedeutenden Einfluß ausüben, und wodurch sie zu Entzündungen so sehr geneigt sind. Demnach dürfte ihre Rolle, die sie in dieser Krankheit spielen, soviel als nichts seyn.

So verhält es sich aber nicht mit den anderen nahegelegenen Geweben; diese besitzen ein selbstthätiges Leben: ihre Reactions-

Digitized by Google

kraft vermehrt sich unter dem Einflusse der geringfügigsten Ursachen. Ob nun aber die fibrösen Gewebe durch Eigenschaften einer höheren Lebensthätigkeit und Reactionsfähigkeit sich vor den Sehnen auszeichnen, ist eine Frage, welche die pathologische Anatomie bejahend beantwortet. Dupuytren spricht auch diese Meinung in einem Artikel, „Rétractions des doigts par suite de l'affection de l'aponevrose palmaire," aus. Demzufolge können die fibrösen Sehnenscheiden sich entzünden, wenn sie durch die Bewegung der Sehnen gezerrt und irritirt werden. Wenn dieses sich in Bezug auf die Aponeurosen oder vielmehr auf die fibrösen Sehnenscheiden anwenden läßt, um so mehr kann man es hinsichtlich der Synovialhäute thun. Es unterliegt somit keinem Zweifel, daß die Entzündung sich mit einer gewissen Heftigkeit in den, die fibrösen Sehnenscheiden auskleidenden, Synovialsäcken, so wie in den Sehnenkaorpeln der Scheiden entwickelt. Die Folge davon ist, daß alle Gewebe, die den irritirenden Ursachen unterworfen sind, sich mehr oder minder schnell entzünden, und zwar nach Maaßgabe der einwirkenden Gewalt. So dauert es nicht lange, daß die Entzündung sich von innen nach außen fortpflanzt, bis auf das Zellgewebe und die Haut. Wir glauben, daß diese Auseinandersetzung der von uns in allen ihren Beziehungen aufgefaßten Krankheit nicht ohne Nutzen für die Wissenschaft und die Praxis seyn wird. Uebrigens geht hieraus hervor, daß das Zellgewebe und die Haut nur secundär ergriffen werden, wenn die Krankheit nämlich bis auf ihren höchsten Grad gesteigert wird. Indeß wenn ich auch hiermit keineswegs sagen will, daß die Entzündung der genannten Sehnenscheiden eine ihnen eigenthümliche sey; so bildet sie doch nicht minder eine örtliche Affection, welche ganz für sich untersucht zu werden verdiene, indem sie gar zu häufig zum Vorscheine kommt, und es gewiß keinen nur einigermaaßen beschäftigten Arzt giebt, der sie nicht beobachtet hätte.

Warum aber diese Krankheit so häufig in den Sehnenscheiden der Radialmuskeln vorkommt, wollen wir durch die vergleichende Anatomie und Physiologie motiviren. Die Hand ist unstreitig eins der wesentlichsten Organe für das thätige und geschäftige Leben des Menschen. Wie außerordentlich mannigfaltig sind ihre Bewegungen: diese erheischen nun eine diesen Bewegungen entsprechende Gliederung, welche denn auch dieses Glied in reichem Maaße besitzt.

Es ist im Stande, Beugung, Streckung, Adduction, Abduction, Circumduction, selbst auch die Rotation nach Belieben auszuführen. Wenn man die Bildung der Gliedflächen genau beobachtet, so ist die Möglichkeit, alle diese Bewegungen mit Leichtigkeit auszuführen, sehr leicht einzusehen.

Einerseits eine flache Vertiefung; andererseits etwas vorspringende Flächen, die aus der Vereinigung mehrerer kleiner Knochen bestehen; diese werden von einer einzigen Vertiefung, die von größerer Dimension ist, wie von einem Kopfe bedeckt, welche aus der Vereinigung der Gelenkflächen des radius und der ulna gebildet wird. Alle diese Flächen sind mit Knorpeln überzogen, die mit Synovialhäuten bedeckt sind, wodurch die Beweglichkeit der Hand sehr unterstützt wird. Außerdem wird dieselbe noch begünstigt von den ziemlich lockern, losen Bändern, den zahlreichen Sehnen, welche das Gelenk umgeben, ohne deren Umfang zu vermehren.

Die zahlreichen Muskeln, welche die Hand gegen den Vorderarm bewegen, bestehen theils aus Extensoren, theils aus Flexoren. Die letzteren, als die stärkeren, überwältigen die Extensoren. Der Daumen, diese naturgemäßen Vortheile theilend, befindet sich in der Flexion, und in Verbindung mit seinen Abductoren verstärkt er die Bewegung der Zusammenziehung; fügt man nun zu diesem allen noch die Willenskraft des Menschen, so wie die Thätigkeit der Pronatoren hinzu, so müssen etwaige Anstrengungen die Kraft verdoppeln. Auf diese Weise werden die Extensoren hingerissen, sie mögen actio oder passiv widerstehen; sie bilden gleichsam Schnüre, deren Härte, Spannung und Reibung die fibrösen Sehnenscheiden ausdehnen und erweitern. Dieses hat nun nothwendig zur Folge, daß auch die anderen Gewebe mehr oder minder stark dadurch leiden, und so entsteht eine Reibung, welche die Hauptursache der von uns bereits aufgezählten Zufälle abgiebt.

Wir wollen nun zu der Behandlung dieser Krankheit übergehen, und alle, unserer Erfahrung nach, bewährten Mittel angeben.

Alle von mir so oft beobachteten Fälle berechtigen mich, zu versichern, daß in neunzehn Fällen unter zwanzig ein passender Verband und Ruhe allein hingereicht haben, dieses Leiden binnen wenigen Tagen zu beseitigen. Wir wollen indessen damit nicht gesagt haben, daß diese einfache Behandlung für alle Fälle passen muß. Die stattgehabten gewaltsamen Zerrungen und die Heftigkeit der Zufälle erfordern sehr häufig ein wirksameres Verfahren. So muß man im Fall einer Complication zu allgemeinen und örtlichen Mitteln seine Zuflucht nehmen, als: Diät, verdünnende Tränke, strenge Ruhe, örtliche Bäder, Application der Blutegel und erweichender Umschläge an den kranken Theil, welche man durch einen passenden Verband unterstützt. Diese Mittel reichen in der Regel hin, die dringendsten Symptome zu beseitigen, und, wenn diese vorüber sind, legt man die Zirkelbinde an, die man anfangs lockerer und sodann fester zusammenzieht.

Bisweilen habe ich mit Nutzen eine Pappenschiene angewendet, welche vermittelst einer Binde in der Palmargegend der Hand und des Vorderarms befestigt wurde. Indem die Schiene diese beiden Theile zusammenhält, verhindert sie die Bewegung der Hand, und sie kann somit bei weitem schwieriger in die Pronation gebracht werden.

Wenn die an diesem Uebel leidenden Individuen keine zu schweren Arbeiten unternehmen, können sie, nach Anlegung einer, den Daumen mit einschließenden, Zirkelbinde, ihre gewöhnlichen Beschäftigungen verrichten, und fast unmerklich erlangen sie dabei ihre Gesundheit wieder. Endlich kann auch ein Armband aus Flanell oder aus irgend einem anderen Stoffe die Stelle der Zirkelbinde vertreten; man sehe jedoch immer darauf, daß es den Daumen mit einschließe, da dieser sonst, vermöge seines eigenen Gewichtes und der geringen Action seiner Extensoren, in die Pronation versetzt, und der Schmerz wieder hervorgerufen werden könnte. (Revue Médicale.)

Miscellen.

Cauterisation des untern Nasenganges bei Thränenfistel ist, von Hrn Bonnet empfohlen, von Hrn. Cazenave in Bordeaux bereits seit 6 Jahren in vielen Fällen mit Glück angewendet worden. Der Zweck ist, hier, wie bei andern Schleimhautentzündungen, durch Anwendung des Höllensteins zu zertheilen, wie es bekanntlich auch schon bei Verschließung der tuba Eustachii mit Glück geschieht. (Gazette méd., No. 6.)

Gegen die Gefahren der Verletzungen bei Sectionen, empfiehlt Dr. Johnson 2—3 Tage fortgesetzte Fomentationen mit Alaunwasser: 2—4 Gr. Alaun in 6—8 Unzen Wasser. Hr. Makartney bestätigt die Erfahrungen über die günstige Wirkung dieser Behandlung, und es ist jetzt dieses Mittel in allen anatomischen Anstalten zu London eingeführt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Flore du Bassin nous Pyrénéen, ou Description des Plantes qui croissent naturellement dans cette circonscription géologique, avec l'indication spéciale des espèces qui ne trouvent nux environs de Toulouse. Par *M. J. B. Noulet.* Toulouse 1838. 8.

Monographie des Hépatiques de la Moselle, suivie d'una méthode analytique des genres et des espèces. Par *J. P. Kremer.* Metz 1838. 8.

Méthode renfermée dans de nouveaux principes admidiatriques, appliqués aux maindies de l'oreille interne et externe à la surdité. Par *E. Fournel.* Paris 1838. 8.

Clinique des maindien des enfans vouveaux-nés. Par *F. L. J. Valleix*, D. M. etc. Paris 1838. 8. Mit 2 color. Kupfern.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 124. (Nr. 14. des VI. Bandes.) **Mai 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Versuche, die zu dem Zwecke angestellt wurden, in Erfahrung zu bringen, in wiefern gewisse Seeschalthiere die Fähigkeit besitzen, von ihnen abgelöf'te Körpertheile zu reproduciren.

Von Mad. Jeannette Power *).

Nach dem Vorgange anderer Beobachter, als Spallanzani, Bonnet ꝛc., welche die Reproductionsfähigkeit der Landschnecken und Polypen ꝛc. studieten, wendete ich meine Aufmerksamkeit den Meerschalthieren zu, um zu ermitteln, ob dieselben in gleichem Grade die Fähigkeit besitzen, die von ihnen abgeschnittenen Theile durch neue zu ersetzen.

Diese Mollusken lassen sich in Häusern, in der Regel, sehr schwer beobachten, indem die Reihe der ihnen eigenthümlichen Erscheinungen, sobald man sie aus ihrem Elemente genommen hat, sich nicht mehr bündig verfolgen läßt. Ich ließ also eine Art von Käfig anfertigen, zwischen dessen Stangen, wenn derselbe sich in der See befand, das Wasser frei durchstreichen konnte, ohne daß die Thiere zu entwischen vermochten **). Ich ließ mehrere dieser Käfige von verschiedenen Größen verfertigen, wie das Volum der zu beobachtenden Thiere es erheischte, und brachte dieselben in den Haven von Messina an eine geschützte Stelle, in der Nähe der Citadelle. In dieselben that ich einige Murices, Tritones u. a. Schalthiere, so wie meinen geliebten Polpo dell' Argonauta, und ich fütterte die Thiere, wiewohl ich häufig fand, daß sie sich auch selbst Nahrung verschafften.

Hoffentlich wird dieses Verfahren nicht nur gebilligt, sondern auch von andern Naturforschern, Behufs des Studirens von Seeweichthieren, nachgeahmt werden. Auf diese Weise würden sie weniger leicht in Irrthümer gerathen und sich nicht so oft auf Hypothesen beschränken müssen.

Die Localität, wo sich diese Käfige befinden, muß der Natur der zu beobachtenden Thiere angemessen seyn, indem, z. B., manche Arten einen etwas schlammigen Grund lieben, und andere verlangen, daß sich Seepflanzen in den Kästen befinden.

Als der berühmte Professor C. Gemellaro mich im August mit seinem Besuche beehrte und meine Anstalten in Augenschein nahm, zollte er ihnen viel Lob, und dasselbe that Dr. Cocco, der mir bei meinen Beobachtungen oft Gesellschaft leistete.

Der Frühling und Herbst sind die zur Beobachtung geeignetsten Jahreszeiten. Man hat dabei sehr viel Geduld nöthig, indem diese Thiere gegen die geringste Berührung höchst empfindlich sind, und es daher schwer hält, den Theil, dessen Reproduction man beobachten möchte, abzuschneiden. So wie das schneidende Instrument mit dem Thiere in Berührung kommt, zieht letzteres sich oft in den hintersten Theil seines Gehäuses zurück, und man hat dann oft lange auf eine günstige Gelegenheit zur Erreichung des Zweckes zu harren.

Die Muschel muß sich in einer festen Lage befinden, und das Thier so lange beobachtet werden, bis es den Theil, den man zu beseitigen gedenkt, günstig präsentirt. Zur Ausführung der Operation ist eine geschickte, leichte Hand erforderlich, und bei den kleinern Arten hält die Sache ungemein schwer.

Am 8. August 1836 erhielt ich einen Triton nodiferum, *Lam.* von 8 Zoll Länge. Ich schnitt einen Tentakel sammt dem Auge ab, welches an der äußern Seite seiner Wurzel liegt. Auch brach ich ein Stück von der Muschel ab, und that dann das Thier in einen der Käfige.

*) Aus dem 13ten Bande der Verhandlungen der Gioenischen Academie zu Catania, in's Englische übersetzt von James Power, Esq. und dem Herausgeber des Mag. of nat. Hist. mitgetheilt von der Verfasserin. S. Mag. nat. Hist. New Series No. 2. Febr. 1838.

**) Diese Kästen haben von der Academie den Namen Gabbiole alla Power erhalten.

15ter August. Keine Spur von Reproduction.

28ster August. Das Auge und ein etwa 6 Linien langes Tentakel waren zum Vorscheine gekommen. Das abgeschnittene maß 14 Linien. Das ausgebrochene Stück der Schale war beinahe ganz, doch in einer unregelmäßigen Art, ersetzt.

12ter September. Ich stellte einen ähnlichen Versuch mit einem andern Triton an, dessen Tentakel ebenfalls reproducirt ward.

6ter September. Zehn Exemplaren des Murex truncatus, von 14—18 Linien Länge, wurde der Kopf abgeschnitten und der Deckel abgerissen.

10ten October. Acht waren noch am Leben und bei 6 war der Deckel, so wie bei 4 der Kopf und die Tentakel reproducirt.

11ter September. Einem 14 Linien langen Cornus wurden die Röhre und die Tentakel abgeschnitten.

8ten Octbr. Beide Theile waren völlig ersetzt.

6ter September. Aehnliche Versuche wurden mit zwei Exemplaren von Triton nodiferum und mit Fusus lignarius mit gleichem Erfolge angestellt.

Sowohl lebende, als in Spiritus aufbewahrte Exemplare sind, zur Bestätigung der obigen Resultate, der Academie übersandt worden.

Ich beschäftige mich gegenwärtig mit neuen Versuchen, und wenn dieselben gelingen, werde ich nicht verfehlen, die Academie seiner Zeit von den Resultaten in Kenntniß zu setzen. Wären die von mir erlangten Ergebnisse etwa nicht neu, so bitte ich dieß meiner Unbekanntschaft mit früher von Andern erlangten Erfahrungen zu Gute zu halten.

Der Herausgeber des Mag. of nat. Hist. beklagt, daß Mad. Power zu wenig Kenntnisse von vergleichender Anatomie und Physiologie besitze und so ihre Beobachtungen die volle Bedeutung nicht erhalten könnten, die sie, von einem gelehrten Forscher angestellt, haben würden. Indeß sind ihre Anstalten zur Anstellung der Beobachtungen gewiß sehr zu empfehlen, und mit Hülfe solcher Käfige ließe sich, z. B., in Erfahrung bringen, ob die Arten der Gattung Oeythoe wirklich die Erbauer der Gehäuse sind, in denen sie leben.

Neue Erfahrungen über das Blut.

Von Dr. Denis.

Das Serum und die Kügelchen sind auf folgende Weise zusammengesetzt.

Wässerige Bestandtheile	900	— Wasser		900,000
Eiweißstoffhaltige Bestandtheile	80	— Eiweiß		80,000
Salzige Bestandtheile	10	Nacron		1,000
		Schwefelsaures Kali		0,800
		— Natron		0,800
		Phosphorsaures Natron		0,400
		Natrium Chlorür		4,000
		Phosphorsaurer Kalk		0,800
		Kalk, Magnesia		0,200
		Säuren (Oelsf., Margarinf., Flüchtige Fettf.)		2,500
Färbende und neutralfette Bestandtheile	10	Gelber Bestandtheil der Galle		3,000
		Blaue Substanz		
		Seroline		1,000
		Cerebeline, Cholesterine		6,000
Färbende Substanz	18	— Hämatosine		18,000
Metallische Bestandtheile	2	— Eisenoxyd		2,000
Albuminöse Bestandtheile	980	— Albumine		980,000

Diese Zahlen sind aus einer großen Anzahl von Versuchen als Mittel entnommen, sind mehr als approximativ zu nehmen, und sind nicht auf die Lehre von den Atomen zu beziehen. Diese approximative Zusammensetzung des Serums und der Blutkügelchen, wie sie in Obigem gegeben ist, bleibt bei Gesunden immer dieselbe, und das Blut variirt nur rücksichtlich des Verhältnisses des Serums und der Blutkügelchen gegen einander. Was ist nun das Serum?

Das Wasser ist nicht und kann nicht das einzige Agens seyn, zur Auflösung sämmtlicher Bestandtheile, welche sich im Blute aufgelöst finden, wie man es in der Circulation findet. Die Fibrine, welche die Blutkügelchen in einem Coagulum einhüllt, ist flüssig in dem Serum, so lange das Blut in den Arterien und Venen sich bewegt; aber die Fibrine ist unlöslich in Wasser, und die neutralen und salzigen Fette sind ebenfalls unlöslich. Die Albumine selbst scheint aber meistens einige dieser, der Einwirkung des Wassers widerstrebende Bestandtheile zu enthalten, und hier findet sich eine der schönsten Thatsachen der animalischen Chemie, einer der Grundlagen der physiologischen und medicinischen Chemie; dieß ist die Rolle, welche die sogenannten unorganischen Salze in der Organisation spielen. Bis jetzt hat man ihre wirkliche Einwirkung verkannt; nichtsdestoweniger ist diese auf feste und flüssige thierische Bestandtheile kräftig. Die in Wasser löslichen und neutralen Salze, welche man im Körper antrifft, dehnen gewisse organische Substanzen in einem beträchtlichen Grade aus, und ziehen andere im Gegentheile zusammen; sie haben die Eigenschaft, mehrere aufzulösen, flüssig zu erhalten, und durch ihre eigene Umänderung die Zusammensetzung anderer unter ihnen zu modificiren.

Die Salze des Blutes sind die einzigen wirkenden Bestandtheile, welche die Albumine, welche im Wasser unlöslich ist, im Serum aufgelöst erhalten, und diese neue Verbindung ist wiederum die einzige Substanz, welche auch fette und andere im Wasser unlösliche Substanzen aufgelöst mit sich fortnimmt.

Diese Behauptungen müssen bewiesen werden. Zuerst: Was ist Fibrine? Wäscht man ein Blutcoagulum sorgfältig aus, und läßt es sodann in Wasser, welches ein Neutralsalz enthält, 24—48 Stunden macerieen, so löst sich der Faserstoff auf, das neue Product gleicht dem Serum, dem Eiweiß, es schlägt sich Sublimat nieder, Alcohol verwandelt es in eine gerinnene Masse; bei 74° Wärme giebt es hartes Eiweiß. Verdünnt man die Salzauflösung der Fibrine dagegen durch eine beträchtliche Menge Wasser so erscheint die Fibrine allmälig mit ihren frühern Eigenschaften wieder. Die Idee, daß in dem Blutcoagulum organisirte Fibrine sich finde, ist ganz grundlos. Die Thatsache, daß Fibrine nichts Anderes ist, als Eiweiß, und daß Serum nichts Anderes als eine salzige Auflösung von Eiweiß, während das letztere in reinem Wasser unlöslich ist, wird noch durch Folgendes bewiesen.

Wenn man zu der Salzauflösung der Fibrine noch etwas Natron hinzufügt, so wird die Auflösung bleibend, und ein Zusatz von Wasser giebt keinen Niederschlag, sondern nur eine leichte Wolke. Wenn jedoch Salze und Wasser nicht in zu großer Quantität vorhanden sind, so bewirkt das Feuer Coagulation, der Alcohol einen Niederschlag; durch Sublimat wird die Flüssigkeit weiß, und das Ganze verhält sich wie Eiweiß und Serum; man kann es ein künstliches Serum nennen.

Man setze die Salze des Blutes zusammen, sogar ohne daß man die fetten und die basischen Salze (von Kalk und Magnesia) anwendet; man füge Natrum hinzu, in der Quantität wie im Blute, löse dieß alles durch Wasser, so kann man mit dieser Flüssigkeit und dem Faserstoffe ein künstliches Serum darstellen.

Digitized by Google

Um die Sache noch überzeugender zu machen, verbrenne man Blut, ziehe nach der Verkohlung und Einäscherung die durch Auswaschen löslichen Salze aus, reducire die Flüssigkeit etwas durch Abdampfen, so daß etwa noch 7 bis 10 Tausendtheile an salzigen Theilen darin enthalten seyen; mit dieser Flüssigkeit kann man ungefähr 65—75 Tausendtheile Fibrine auflösen. Das künstliche Serum, welches auf diese Weise gebildet wird, wird von der angeführten Thatsache vollkommen überzeugen. Da es sehr schwer ist, bei der Ausziehung des Blutkuchens gerade die richtige Quantität der Salzmischung zu treffen, und da namentlich leicht zu viel oder zu wenig Natron darin ist, so bleibt bisweilen etwas zähe, klebrige Masse (unaufgelöster Faserstoff) auf dem Boden des Gefäßes.

Verdünnt man nun dieses künstliche Serum mit Wasser, so wird es trübe, schlägt sich aber nicht nieder; neutralisirt man mit verdünnter Säure das freie Natron, so bildet sich ein Niederschlag; dieß ist die Fibrine, welche wieder zum Vorscheine kömmt; ein Beweis, daß man es mit wahrer Fibrine zu thun hat, welche sogleich wieder aufgelöst werden kann, indem man eine einfache Neutralsalzauflösung, oder Essigsäure zusetzt. Macht man denselben Versuch mit natürlichem Serum, so erhält man dieselben Resultate.

Eine andere merkwürdige Erfahrung ist folgende: Wenn man starkes Zuckerwasser zu einer Auflösung von Faserstoff in salpeterhaltigem Wasser zusetzt, so bildet sich eine schwer-lösliche, klebrige Masse Zuckeralbuminat. Gummi, Stärke und andere Substanzen können eine ähnliche Verbindung eingehen. Hr. Denis hat aber natürliches Serum zur Auflösung des Zuckers benutzt; damit hat sich nach 10—12 Tagen eine leichte Gährung gebildet, und es ist eine Verbindung des Zuckers und Serums in einem schleimähnlichen (glaireux) Zustande gebildet worden, wie sie durch Auflösung der Fibrine in demselben Körper gleich zu Stande kömmt.

Das flüssige Eiweiß des Blutes, oder die Leimverbindung von Wasser, kalischen Salzen und Eiweiß, hat die Eigenschaft, viele Körper in ihre Verbindung mit hineinzuziehen, und deßwegen enthält es noch aufgelöste Seroline Cruorine, Cholesterine, und die färbenden Bestandtheile des Blutes. Diese letzten sind keineswegs von der Natur des Eiweißes abhängig; einen gelben und einen blauen Körper sieht man in der Galle, in der Milch, im Urine, im Serum, ganz unabhängig von der Albumine. Präcipitirt man Serum mit kaltem Alcohol, so erhält man weiße Häutchen von Albumine, und die färbenden gelben und blauen Bestandtheile bleiben mit den fetten im Alcohol aufgelöst.

Man hat verlangt, daß die elementäre Analyse die Identität der Albumine und Fibrine nachweisen könne; dieß wäre allerdings eine wichtige Ergänzung.

Ein nicht zu übergehendes Phänomen ist das Blauwerden der Albumine durch starke Säuren. Dieses Phänomen hänge nicht vom Eiweiß ab. Man hat reines Serum versucht; dieses ist blau geworden, man hat darauf Albumine genommen, welche durch Alcohol niedergeschlagen und sodann mit kochendem Alcohol ausgewaschen war; diese hat keine Spur von blauer Färbung angenommen, im Gegentheile hat die grünlich-gelbe mit den Fetten verbundene färbende Substanz, welche von dem Fette getrennt worden war, in der Säure rasch diese Färbung angenommen.

Wir kommen nun zu den gefärbten Kügelchen. Nimmt man ein Blutcoagulum und drückt es in einem leinenen Tuche, so giebt es eine dicke Flüssigkeit, welche aus nichts besteht, als aus Kügelchen, welche durch Serum aufgeschwollen sind. Verdünnt man diese mit etwas Wasser und filtrirt, so bleibt auf dem Papiere ein Ueberzug, ähnlich einem Johannisbeergelée; bei 74 Grad wird diese weiß und undurchsichtig; sie ist löslich in Essigsäure; Neutralsalze greifen sie an, wie Fibrine; es ist nichts als Fibrine, mit einem fetten Körper vereinigt. Alles bestätigt, was Donné schon vor 10 Jahren gesagt hat, daß die Körner der Blutkügelchen fibrinös seyen.

Fügt man zu der dicklichen, ausgepreßten Flüssigkeit einen reichlichen Zusatz von concentrirter Natrium-Chlorürauflösung hinzu, so nimmt das Ganze eine zinnoberrothe Färbung an. Unter dem Mikroscope sieht man, daß die früher durchsichtigen Kerne der Blutkügelchen undurchsichtig mattweiß geworden sind; diese Farbe, in Verbindung mit dem dunkelen Roth des Blutes, giebt die schöne arterielle Färbung; es erscheinen aber bald einige Flocken auf der Oberfläche, welche man durch Auswaschen als Fibrine erkennt. Fügt man zu der hellrothen Masse viel Wasser hinzu, so erscheinen die Fibrine-Lappen ebenfalls, und werden bald durch das Salz wiederum aufgelöst. Behandelt man ein der freien Fibrine beraubtes Coagulum mit sehr wenig Schwefelsäure, und dieraus mit Alcohol, so erhält man ein enormes Verhältniß von Fibrine, mit Schwefelsäure vereinigt.

Wenn aber (nach Dénis) die Fibrine nur eine Form der Albumine ist, so ist es diese letztere, welche die gefärbten Blutkügelchen als Kerne enthält. Jeder dieser Kerne ist umgeben, und sogar durchdrungen, von einer rothen, färbenden Substanz in den geringsten Quantitäten, welche man Hämatosine nennt. Es ist nicht nöthig, hier zu besprechen, ob das Eisen, welches darin enthalten ist, diesem Stoffe eigenthümlich oder fremd ist. Um die Hämatosine zu erhalten, genügt die Abdampfung des Sulphats, welches in dem Alcohol aufgelöst geblieben ist, der auf den oben erwähnten gefärbten Blutklumpen eingewirkt hat; dann trennt man die Säure durch Ammoniak. Das mittlere Verhältniß des Serums und der Kügelchen ist, nach Denis: Serum 876,881; Kügelchen 123,117.

Wir wollen nun das Blut bei seiner Organisation verfolgen. Man stelle sich das Gefäßsystem leer vor; es kommt nun der Chylus und circulirt in demselben. Dieß ist ein dickes, unvollkommenes Serum, dem ein großer Theil Wasser und grünlich-gelbe Materie fehlt. Wer wird diese beiden Bestandtheile liefern? Die Venen des Darmcanals, so wie die der Milz und der Nebennieren rc., gehen zur Leber und führen ein eigenthümliches, wenig coagulables, verdünntes und eigenthümlich gefärbtes Blut; diese Venen führen allerdings arterielles Blut zum Herzen zurück, wie im ganzen übrigen Organismus; außerdem aber absorbiren sie den größten Theil der Flüssigkeit der Getränke, wie Magendie gezeigt hat; sie führen den größten Theil der Salze in den Kreislauf, und nehmen zugleich die aus den Speisen entnommenen Molecüle auf. Dieses Wasser, diese Salze und diese Molecüle, in Verbindung mit den Producten, besonders der Milz, sind, nach Denis, eine eigenthümliche Flüssigkeit, der succus spleno-hepaticus, wodurch das Aussehen des Pfortaderblutes verändert wird. Dieses alles gelangt durch die Pfortader in die Leber, wo ein Theil zur Galle verarbeitet, das Uebrige in den Kreislauf abgegeben wird. Diese Angaben entbehren allerdings noch der hinreichenden Nachweisungen; jedenfalls aber ist es richtig, daß die gelbe Substanz des Serums bloß von der Umwandlung des Pfortaderblutes in der Leber herrührt. Auf diese Weise wird das Serum vollendet, und in dem großen Gefäßapparate bewegt. Die Capillargefäße in diesem Apparate können aber ebenfalls als Centra der Volumwirkung betrachtet werden, als organisch-chemische Apparate, die auf das Blut wirken. Das Serum ist, wie wir gesehen haben, während es circulirt, mit Albumine übersättigt; es strebt daher, einen Theil davon abzugeben, und in der That sind wir durch Inductionen berechtigt, anzunehmen, daß es unaufhörlich einen Theil abgiebt, um die Gewebe zu ernähren, und um in den Kernen der Blutkügelchen zu bilden. Die Lungen wirken außerdem auf das Serum auf die Art, daß sie die Bildung der Hämatosine auf Kosten der Bestandtheile des Serums vermitteln. In diesem Falle bilden die Salze, die Albumine und die atmosphärische Luft gewiß eine wichtige, aber wenig bekannte Rolle, wiewohl ich nicht geneigt bin, mit Hrn. Magnus (Vergl. Neue Notizen No 46 [Bd. III. S. 22]) anzunehmen, daß mit dem Blute Gase in Circulation sind, welche die Luft während der Respiration nur verdrängt. Es ist aber unmöglich, in einer kurzen Abhandlung hier den Proceß der Hämatose durchzunehmen.

Da das Serum während des Kreislaufs mit Albumine übersättigt ist, welche es in jedem Moment im Organismus absetzt, so muß dieß auch stattfinden, so wie es aus den Gefäßen herauskömmt. Dieß ist auch der Fall, denn dadurch entsteht das Phänomen der Coagulation.

Digitized by Google

Ueber das kranke Blut.

Nachdem wir nun das Obige vorausgeschickt haben, wollen wir auch, an der Hand der chemischen Experimente, zu der Untersuchung des kranken Blutes übergehen. Alle Welt weiß, daß, je reicher das Blut an Kügelchen ist, um so stärker die Lebenserscheinungen hervortreten, und daß im Gegentheil, je weniger Körperchen in der Flüssigkeit sich befinden um so mehr Schwäche vorhanden ist. Dieß findet sich bei'm gesunden und noch mehr bei'm kranken Menschen. Also ist es möglich, theoretisch eine große Anzahl von Fällen zu bestimmen, in welchen das Blut so verändert ist, daß es mit der Gesundheit nicht ferner vereinbar ist; nämlich:

1) Die Vermehrung der Kügelchen kann nur eine zu reichliche chemische Erregung der allgemeinen Molecularthätigkeiten des Organismus zur Folge haben, und wenn daher diese Vermehrung zu beträchtlich wird, so folgen verschiedene Störungen, Entzündungen, besonders im acuten Zustande.

2) Die Vermehrung des Serums im Gegentheil wird die Einwirkung der Kügelchen schwächen, viel Flüssigkeit liefern für die Secretionen, welche aus Mangel an hinreichender Erregung nicht hinreichend verarbeitet seyn werden, und für die Organe, welche dieselben schwer assimiliren werden; es werden sich Depots, schmerzliche Anschwellungen ꝛc. bilden.

3) Eine Verminderung des Wassers des Serums wird dieses zähe machen, wird seine eigenthümliche Bewegung während der Circulation hindern, und dadurch auch auf die Fortschaffung der Kügelchen einwirken; es wird die Fähigkeit verlieren, in die kleinsten Gefäße einzudringen; und diese Verminderung wird vielleicht auch die so wenig feststehende Verbindung der übrigen unmittelbaren Bestandtheile schwächen.

4) Enthält das Serum eine größere Quantität Wasser als im gesunden Zustande, so wird die Vereinigung seiner unmittelbaren Bestandtheile, besonders der fetten Substanzen, gefähret seyn; mehrere werden das Bestreben haben, sich zu präcipitiren, und da das Serum eine Zunahme an Wasser nur auf Kosten der genannten Bestandtheile, nämlich durch eine verhältnißmäßige Verminderung derselben, erfahren kann, so wird die Blutmasse dadurch beeinträchtigt; der Organismus muß darunter leiden und geschwächt werden.

5) Wenn das Blut weniger Albumine enthält, als im normalen Zustande, so stellt es eine zu alkalische, zu salzige Flüssigkeit dar, welche die bereits gebildeten Kerne der Blutkügelchen angreift; es wird sich der Niederschlagung fester Albumine widersetzen, welche zur Bildung neuer Kügelchen nöthig ist; außerdem wird diese Flüssigkeit schmerzhaft auf die Organe einwirken durch den Ueberschuß an salzigen Bestandtheilen.

6) Das Blut kann keine noch größere Quantität von Albumine aufnehmen, als es schon im normalen Zustande enthält, da seine Salze damit übersättigt sind; eine zufällige Vermehrung dieser Substanz, welche alsdann unlöslich darin flottiren wird, veranlaßt Störungen im Organismus. Wenn mit der Zunahme von Albumine gleichzeitig eine Vermehrung der Salze stattfindet, so wird die Auflösung allerdings vollständig zu Stande kommen; aber die Flüssigkeit wird alsdann so zähe seyn, daß die Circulation nur unvollständig vor sich gehen kann.

7) Man nehme an, das Kali, welches mit der Albumine verbunden ist und sie flüssig erhält, fehle, so wird ein Theil der letztern Substanz fest werden, aber wenigstens wird das Blut minder flüssig, wie Eiweiß.

8) Sobald das Blut seiner Salze, selbst nur einer geringen Quantität derselben, beraubt ist, so wird es sich bestreben, ganz oder zum Theil, durch plötzliches Festwerden einer mehr oder minder großen Quantität der flüssigen Albumine, zu coaguliren.

9) Man nehme an, die Basen seiner Salze würden auf einmal an Quantität vermindert, wodurch natürlich in dem Blute Säuren frei würden, so würde die Beschaffenheit dieser Flüssigkeit nicht einen Augenblick sich erhalten können; es würde sich ein Theil der Albumine, mit den Säuren vereinigt, niederschlagen, und freie Säure würde noch in der Flüssigkeit zurückbleiben.

10) Dasselbe würde stattfinden, wenn eine Verminderung der Säuren dieser Salze einträte; nur mit dem Unterschiede, daß alsdann die festgewordene Albumine mit den Alkalien vereinigt seyn wird, und daß freie Alkalien in dem flüssigen Blute zurückbleiben werden.

11) Es ist unmöglich, vorauszusehen, was in dem Blute und in dem Organismus stattfinden würde, wenn das Blut seiner neutralen fetten Stoffe beraubt wurde. Es ist wahrscheinlich, daß das Nervensystem, welches daraus zusammengesetzt ist, und welches dadurch genährt wird, zuerst unter dieser Veränderung leiden würde; es ist aber auch gewiß, daß eine größere Quantität dieser Stoffe mit dem Blute nicht vereinigt werden könnte, ohne es zu verändern, sie würden in Emulsion suspendirt bleiben.

12) Die färbenden gelben und blauen Bestandtheile des Serums würden durch Vermehrung die Haut und die Absonderungsflüssigkeiten stärker grünlichgelb färben, und ihre Unterdrückung würde sie im Gegentheile blaß und farblos machen.

13) Endlich würde die Vermehrung der Salze einen sehr nachtheiligen Einfluß haben; sie würde die Bildung der Blutkügelchen unmöglich machen, ihre Auflösung bewirken, das Blut untoagulabel machen. . . . .

Diese Sätze, welche das Resultat physiologisch-pathologischer Inductionen sind aus den chemischen Untersuchungen über das normale Blut, geben die Ueberzeugung, oder berechtigen wenigstens zu der Annahme, daß eine vergleichende chemische Analyse uns in den Stand setzen müßte, zu Resultaten zu gelangen, durch welche die Veränderungen des Blutes und der davon abhängigen Krankheiten ermittelt werden können. Dieß ist das Mittel, dessen sich Hr. Denis bei seinen Untersuchungen bediente.

Aber das Blut kann auf sehr verschiedene Weisen eine Anwendung erleiden, und es wird zunächst bloß möglich seyn, die Hauptveränderungen aufzufassen, d. h. diejenigen, bei welchen die Zusammensetzung so verändert ist, daß unsere Mittel zur Analyse, trotz ihrer Unvollkommenheit, dennoch im Stande sind, dieselben anzuzeigen. Die übrigen müssen einer Zeit überlassen bleiben, in welcher die Analyse erst die dazu nöthigen Fortschritte gemacht haben wird. Hr. Denis hat bis jetzt 9 Arten der Veränderungen des Blutes untersucht.

Das speckige Blut giebt bei der Analyse durch Einäscherung weniger feste Salze als das gesunde Blut, dagegen mehr Natron. So weit man durch genaue vergleichende Untersuchung der auf beiden Seiten erhaltenen Salze ermitteln kann, so haben sich die Salze in dem speckigen Blute auf Kosten des Natrium-Chlorür vermindert, und die Vermehrung des Natrons entspricht in diesem Falle der Menge, welche auf Seiten des Chlorür fehlt; so kann man sagen, daß die Differenz der Salze des normalen und des speckigen Blutes nur durch Verlust von Chlor in dem letzteren bewirkt wird. Man begreift leicht, daß ein geringerer Gehalt an den Salzen, welche die Albumine im Serum aufgelöst enthalten, dieser Flüssigkeit eine große Neigung geben muß, diese Substanz in Form der Fibrine niederzuschlagen, und zwar in größerer Quantität, als gewöhnlich, und auch in directem Verhältnisse zur Verminderung des Salzes. Das Serum enthält sodann um so weniger Albumine, als sich eine größere Quantität dieser Substanz unter der Form der Fibrine abgesetzt hat. Aber warum coagulirt die Fibrine über dem Serum? Dieß rührt von der stark alkalischen Beschaffenheit dieser Flüssigkeit her, welche die Coagulation langsamer macht.

Bisweilen hat man beobachtet, daß das Blut eine weinhefenfarbige, oder chocoladenfarbige Beschaffenheit angenommen hat. In diesem Falle ist es eigentlich coagulirt; es ist ein speckiges Blut im höchsten Grade. In einem Falle hat Hr. Denis kein Natriumchlorür mehr darin gefunden, dagegen eine starke Proportion an Natron, und sehr wenig Neutralsalze; alsdann begreift man sehr leicht die Ursache dieser Veränderung.

Ein Fall von nicht coagulirendem Blute von einer Person, welche an einer scorbutähnlichen Krankheit litt, ergab mehr Natriumchlorür als das gesunde Blut. Das Blut eines Typhuskranken fand sich ebenfalls nicht coagulabel; es enthielt ein Ammonium-

Digitized by Google

salz und freies Ammonium außer den gewöhnlichen Salzen, wodurch der Verlust der Coagulabilität sich leicht erklärt.

Das Blut der Pletkortischen zeigte nur eine größere Menge von Blutkügelchen als gewöhnlich, und im Gegentheile das Blut der Chlorotischen, Anemischen, und derer, welche eine Hungercur durchgemacht hatten, ergab nur eine sehr beträchtliche Verminderung der Blutkügelchen.

Bei'm Icterus fand sich eine einfache Vermehrung des grünlichgelben Stoffes.

Dieser Stoff fehlte im Gegentheile bei dem Blute mit farblosem Serum.

In dem Blute der Cholerakranken bemerkt man bloß einen Mangel an Serum.

Kann die Therapie aus diesen Ergebnissen schon einen Nutzen ziehen? Hr. Denis hat dieß in einem einzigen Falle versucht, nämlich bei'm Croup. Dieser besteht, physicalisch betrachtet, in Bildung einer fibrinösen Haut in der Trachea. Kann man diese direct angreifen durch Einathmen auflösender Substanzen, und indirect durch Einführung auflösender Substanzen in das Blut, auf dem Wege der Absorption? Hr. Denis behauptet, dieß mit Erfolg vermittelst der Salze gethan zu haben, welche die des Blutes nachahmten. (Arch. gén. Févr. 1838.)

Miscellen.

Das Vorkommen der Perlen in der Deutschen Perlmuschel, welche bei Berneck gefegt wird, interessirte mich (erzählt Hr. O.B.R. Nöggerath in seinem „Ausfluge nach Böhmen"), und deßhalb ließ ich im Wirthshause die sogenannte Perlenfischerin rufen, welche für Königliche Rechnung das Perlensuchen verrichtet. Sie begleitete uns in das Thal, welches am Fuße eines Felsens als enge Schlucht sich weiter hinaufzieht und worin die Oelsnitz, ein heller Gebirgsbach, sich brausend hervordrängt. Gleich hinter Berneck ließ die Frau aus dem strömenden Bache, dessen Boden reichlich mit den Muscheln wie gepflastert war, welches man mit einiger Mühe in dem brausenden Wasser erblicken konnte, nach und nach einige Muscheln von einem Knaben herausholen, die sie gewandt genug und ohne große Beschädigung der Schaale mit einer kleinen Zange öffnete und, weil sie keine Perlen enthielten, wieder zuklaffen ließ und in's Wasser warf. Nachdem dieses vielleicht bei zehn Exemplaren vergeblich geschehen war, reichte sie mir den letzten Fund, eine von ihr aufgesperrte Muschel, mit der Aufforderung, die darin enthaltene Perle herauszunehmen. Ich fand die Kiemen der Muschel an einer Stelle rundlich-wulstig, fühlte in dieser Erhöhung einen harten Körper, den ich aber nicht anders als mit Zerreißung der Kiemenblätter herausnehmen konnte. Es war eine kleine, bräunliche, wenig perlenmutterglänzende Perle, welche die Frau unreif nannte, und nach ihrer Aussage sollen 7 Jahre erforderlich seyn, ehe eine Perle ihre vollkommene Reife erlange. Muscheln mit solchen unreifen Perlen würden immer wieder in's Wasser geworfen, bis sie zu ihrer Zeitigung gekommen. Die Frau sagte ferner, daß die Perlen immer so in den Kiemen säßen, was der Vermuthung Raum giebt, daß sie nicht zur Geburt gekommene Eier seyn möchten, welche zwischen den Kiemenblättern stecken bleiben und nach und nach mit Perlmuttermaterie sich schaalig überziehen rc. Zu einer genauern anatomischen Untersuchung hatte ich weder Zeit noch Beruf: die Andeutung, welche übrigens vielleicht nicht ganz neu seyn möchte, will ich aber hiemit der weiteren Forschung anheimgeben. Die Vermuthung würde sich nicht bloß durch die anatomische Untersuchung bei dem Funde der Perle in der Muschel, sondern wahrscheinlich auch mittels Durchsägens von Deutschen Perlen zur Gewißheit steigern lassen. Die sogenannten Perlen, welche sich als Schwielen der Schaale bilden, in Folge von Beschädigung der letztern, bleiben mit der Schaale zusammengewachsen, unvollkommen, und sind eigentlich keine Perlen zu nennen. Daß man gute Perlen durch Andohren der Schaale erzeugen könne, ist daher wohl nur eine grundlose Sage."

Ueber einen in Ostindien jetzt thätigen Naturforscher. — Hr. Dr. Helfer, aus Prag, im August 1836 in Calcutta angekommen, wurde dem General-Gouverneur, Lord Auckland, vorgestellt, der, ein Freund der Wissenschaften, besonders naturhistorischer, sich bald für ihn interessirte. — Der Englischen Sprache vollkommen mächtig, hatte er durch einige Aufsätze und Reden in der Asiatischen Gesellschaft zu Calcutta gezeigt, wie wenig noch in diesem Fache in Indien geschehen, und wie außerordentlich reichhaltig doch das Feld sey; da er zugleich Gelegenheit erhalten hatte, von seiner eigenen Fähigkeit Proben abzulegen, so trug ihm die Regierung eine Anstellung als Naturforscher für Indien an, mit einem großen Gehalte und freien Reisekosten. Dieß ist um so wichtiger, da es in Indien ganz unmöglich ist, ohne Unterstützung der Regierung etwas zu unternehmen. Seine Bestimmung war die Tenasserim-Provinzen auf der Halbinsel Malacca, die seit dem letzten Kriege mit den Birmesen, dem großen Englisch-Ostindischen Colosse einverleibt worden sind, zu durchforschen. — Im Februar 1837 segelte er von Calcutta nach Maulmein, einer neuen von den Engländern errichteten Stadt, die von der Stadt Martaban nur durch den Fluß gleiches Namens getrennt ist. — Nach gehörigen Vorbereitungen fuhr die Expedition in drei großen Booten den Fluß Saloin hinauf. In den höhern Theilen des Flusses, wo die Fahrt mit Booten nicht möglich war, fing die Fußwanderung an, auf welcher die oft große Beschwerlichkeit doch durch das Vergnügen, diese wilden, aber üppigen Regionen zu sehen, aufgewogen wurde. Die Reisenden bestiegen die Elephantenberge, einen Zweig der südlichen Himalaya, die die Gränze zwischen Siam und den Englischen Besitzungen ausmachen, und kehrten bei Eintreten des Monsun nach Maulmein zurück: Hr. Dr. Helfer mit reichen naturhistorischen Schätzen und vielen wichtigen Entdeckungen, z. B., von Eisen-, Zinn- und Silberminen, und seine Gattin mit einer Mappe Zeichnungs-Skizzen. Sie blieben wohl, obgleich die Birmesischen Begleiter fast sämmtlich am Junglefieber erkrankten, hatten dadurch Muth zu neuen Unternehmungen, und wollten Decbr. 1837 eine zweite Expedition nach Tavoy und Mergui bis zum 10ten Breitengrade nach Süden antreten.

Heilkunde.

Ueber den plötzlichen Tod von spontaner Luftentwickelung im Blute.

Von Dr. Ollivier (d'Angers).

Es kommen häufig plötzliche Todesfälle vor, bei denen sich durch die Section ein hinreichender Grund nicht nachweisen läßt, und diese Fälle beweisen, daß nicht immer eine bemerkbare organische Veränderung als Todesursache anzunehmen ist. Dieser Art ist auch die Todesursache, welche ich hier besprechen will, deren Erkennung in das Gebiet der pathologischen Physiologen gehört, und wahrscheinlich bereits häufig dem anatomischen Scalpel verborgen geblieben ist. Ich will von der spontanen Entwickelung eines gasförmigen Fluidums im Blute eines Lebenden sprechen, wobei der Tod dadurch erfolgt, daß dieses Gas sich in der rechten Herzhöhle ansammelt, und dadurch auf der Stelle den Tod her-

Digitized by Google

beiführt. Morgagni, Pechlin und Rupsch haben Fälle aufgeführt, in welchen die Entwickelung eines gasförmigen Körpers in dem Blute als Todesursache betrachtet wurde. An einem andern Orte habe ich auch bereits zwei Fälle mitgetheilt, welche ich hier wiederholen will.

Ein Kind litt seit mehreren Tagen an den Masern; alles deutete auf eine baldige Erholung, als es plötzlich ohne irgend ein vorhergehendes Symptom ein ungewöhnliches Gefühl von Schwachwerden hatte, ausrief, daß es sterbe, und in der That in demselben Momente verschied. Bei der Section fand man das Herz und die großen Gefäße, welche an dasselbe gränzen, von gasförmigem Fluidum ausgedehnt, die Wände des Organes waren emphysematös, und seine Höhlen leer von Blut. Einige Stunden nach dem Tode hatte sich das Emphysem ganz besonders in dem Hautzellgewebe des ganzen Rumpfes verbreitet; übrigens war durchaus keine Veränderung eines Organes und nicht die mindeste Spur von Fäulniß aufzufinden.

Ganz dieselben Erscheinungen habe ich an der Leiche eines kräftigen Mannes beobachtet, welcher wenige Augenblicke, nachdem er sich in vollkommener Gesundheit zu Bette gelegt hatte, plötzlich starb. Das allgemeine Emphysem entwickelte sich bei diesem erst 12 Stunden nach dem Tode. Eine Spur von Fäulniß war auch hier nicht zu bemerken. Die Gasinfiltration, welche bei diesen Fällen stattfand, ist eine sehr seltene Erscheinung; sollte sie wohl eine Folge der Gegenwart eines gasförmigen Fluidums in dem Blute seyn? Der plötzliche Tod, und die denselben begleitenden Erscheinungen erinnern daran, was man beobachtet, wenn man Thiere dadurch tödtet, daß man Luft in ihre Venen eintreibt, oder in den schon ziemlich zahlreichen Fällen, in welchen zufällig atmosphärische Luft in die Venen eines lebenden Menschen eindringt, und zwar in hinreichender Quantität, um den Tod zu verursachen, welcher alsdann plötzlich mit oder ohne Ausdruck heftigen Schmerzes, mit einem vorübergehenden Ohnmachtsgefühl, und bisweilen mit einem convulsivischen Zittern des Rumpfes und der Gliedmaßen eintritt.

Man wird aber die Frage aufwerfen, ob das nach dem Tode im Blute aufgefundene Gas nicht ganz einfach eine Folge der Fäulniß dieser Flüssigkeit seyn könne? An welchen Merkmalen ist zu unterscheiden, ob diese Luft bloß der Leiche angehört, oder wirklich die Ursache des Todes war? Die Vereinigung folgender Umstände berechtigt, meines Erachtens, den Tod als eine Folge dieser Ursache zu betrachten

1) Wenn bei einem plötzlich und ganz unvermuthet Verstorbenen ein Zustand von Ohnmacht mit Entfärbung des Gesichtes, oder ein, wenige Secunden dauerndes, allgemeines, convulsivisches Zittern, dem plötzlichen Tode vorausgehen, oder besser gesagt, denselben begleiten. Einige Worte, welche einen heftigen Schmerz ausdrücken, sind bisweilen im Momente des Todes ausgestoßen worden (sollte die Ausdehnung der rechten Herzhöhle durch das Gas, welches sich in derselben ansammelt, ein Gefühl von Zerreißung verursachen?)

2) Wenn man alsdann die rechten Herzhöhlen von Luft oder schaumigem, vorhem Blute so ausgefüllt findet, daß die Percussion der Wände des Vorhofs oder der Herzkammer eine Resonanz giebt, wie wenn man auf dem Magen oder einem andern hohlen Organe, welches mit Luft ausgefüllt ist, anklopfte. Die Mischung des luftförmigen Fluidums mit dem Blute, läßt um so eher vermuthen, daß diese Erscheinung während des Lebens stattgefunden habe; indeß, würde der Vorhof und die rechte Kammer Gas ohne schaumiges Blut enthalten, so wäre dieß doch nicht hinreichend, die eigenthümliche Erscheinung als eine Veränderung an der Leiche zu betrachten; denn in mehreren Fällen, in welchen der Tod beim Menschen durch zufälliges Eindringen von Luft in die Venen erfolgt ist, hat man das rechte Herz blutleer, aber von Luft ausgedehnt gefunden, ohne Beimischung von Blut, z. B., in den Fällen von Dupuytren, Castara und Delpech.

3) Endlich, wenn erst ein Anfang von Fäulniß bei der Leichenöffnung gefunden wird, wenn sich keine Spur von fauliger Zersetzung vorfindet, welche als die Quelle des Gases betrachtet werden könnte, welches man in den rechten Herzhöhlen angesammelt findet. — Es bedarf nicht der Erwähnung, daß man auch daran denken muß, daß in diesen Fällen eine aufmerksame Untersuchung aller Organe keine bemerkbare Veränderung in irgend einem derselben entdecken ließ. Der folgende Fall giebt ein merkwürdiges Beispiel dieser Todesart. Seine Eigenthümlichkeit wird mich rechtfertigen, daß ich in so genaue Details dabei eingehe.

Plötzlicher Todesfall, ohne alle vorausgehenden Erscheinungen; gasförmige Flüssigkeit das rechte Herz ausdehnend. Ein hübsches, heiteres und sehr lebendiges Mädchen von 22 Jahren, welches seit längerer Zeit mit einem jungen Manne in einem Verhältnisse stand, kam mit diesem nach Paris, als er im October 1836 daselbst seine Studien fortsetzen wollte. Einige Zeit lebten sie in großer Zerstreuung, und wahrscheinlich in Folge dieser Veränderung ihrer Lebensweise, wurde das Mädchen Anfangs Decembers krank, bekam Fieber mit Delirien und wurde nach dem Hôtel Dieu gebracht, kam aber bereits nach 8 Tagen geheilt zu dem jungen Manne zurück, und klagte nur noch über Schwäche. Ihre Erholung ging nun von Tag zu Tage vor sich; sie nahm sich wiederum der Wirthschaft an, und klagte nur über langsame Wiederkehr ihrer Kräfte. Am 21. Decbr. brachte sie den Abend damit zu, einen langen Brief an ihre Schwester zu schreiben, und sagte dem jungen Manne, als dieser spät heimkehrte und sich über ihr langes Aufbleiben wunderte, daß sie sich bei weitem besser befinde. Er machte ihr daher den Vorschlag, am folgenden Tage mit ihm auf den Maskenball zu gehen, was sie mit großer Freude annahm. Am 22sten wählte sie sich einen Maskenanzug, und sprach von nichts, als von dem Vergnügen, welches sie sich von dem Carneval versprechе. Als der junge Mann Abends 5 Uhr nach Hause kehrte, fand er sie zu Bette. Sie sagte, daß sie sich bald nach seinem Ausgehen niedergelegt habe, weil sie sich matter

Digitized by Google

gefühlt habe, als gewöhnlich. Sie bat ihn, den Tisch an das Bett zu seyen, damit sie essen könne, ohne aufzustehen. Der junge Mann forderte sie aber scherzend auf, sich anzukleiden, und war mit dem Feuer beschäftigt an dem Camine, neben welchem das Mittagessen bereit stand. Da er nichts hörte, so drehte er sich um, und sah, wie das Mädchen auf dem Bette knieete, und den Kopf auf die Brust hängen ließ, nachdem sie bereits ihren Morgenrock angezogen hatte; da sie sich nicht bewegte, so wollte er ihr helfen, aus dem Bette zu steigen; in dem Momente aber, als er ihre Hand ergriff, hob sie plötzlich den Kopf in die Höhe, sah ihn mit einem Ausdruck von Schmerz und Schrecken an, streckte plötzlich beide Arme aus, rief mit zerreißender Stimme: ich sterbe! und ließ ihren Kopf auf die Schulter des jungen Mannes sinken; sie war todt. Es wurde sogleich Hülfe herbeigerufen; aber sie war nicht wieder zu erwecken. Alle Details dieses seltsamen Todes wurden sogleich angezeigt, und ich wurde beordert, Tags darauf, um 8 Uhr Morgens, die Obduction vorzunehmen.

Die Leiche lag noch auf dem Bette, bloß mit einem Leintuch bedeckt; das Zimmer war sehr schlecht verwahrt, gegen Nordwest konnte ein Fenster nur unvollkommen geschlossen werden; Feuer war in dem Camine nicht gemacht worden, und der Thermometer stand 3—4 Grad unter Null. Die Leiche war blaß, nicht abgemagert, steif, ohne Spur von Fäulniß, der Unterleib war zusammengefallen, nicht meteoristisch; es zeigte sich keine Spur von äußerer Gewalt; der Gesichtsausdruck ist ruhig, aus Mund oder Nase ist nichts ausgeflossen.

Das Gehirn und seine Häute zeigen keine Veränderung. Die Gefäße derselben enthalten nur wenig Blut, welches mit einigen Luftblasen gemischt ist. Dieses Blut zeigt in Farbe, Flüssigkeit, und andern physicalischen Erscheinungen nichts Eigenthümliches; die Hirnsubstanz ist ziemlich fest, nicht besonders injicirt; ebenso fand sich das kleine Gehirn und das verlängerte Mark; in den Hirnventrikeln fand sich etwas durchsichtiges Serum. Alle Unterleibs- und Beckeneingeweide sind normal beschaffen. Magen und Därme enthalten wenig Luft.

Die Lungen sind vollkommen gesund, und zeigen nur ein wenig serös blutige Infiltration in ihrem hinteren Theile, offenbar in Folge der Senkung nach dem Tode. Die Pleuren enthalten nur eine geringe Quantität röthliches Serum; die rechten Herzhöhlen sind sehr ausgedehnt, wie aufgeblasen, und geben bei'm Anschlage mit dem Scalpellstiele einen hellen Ton; die linken Herzhöhlen sind leer, und enthalten weder Blut noch Luft. Die Wände des rechten Vorhofs und der Kammer waren kaum eingeschnitten, als sie zusammensanken, und wir sahen, daß diese Höhlen nur eine große Menge blutigen, großblasigen Schaum enthielten, welcher von hellerer rother Farbe war, als das Blut, welches aus den bereits geöffneten Gefäßen ausfloß. Als wir das Herz, dessen Gewebe durchaus nicht emphysematös waren, ablösten, floß aus den Lungenvenen schwarzes, flüssiges, nicht schaumiges und überhaupt durchaus nicht verändertes Blut aus. Die Lungenarterie enthielt eine ziemlich große Quantität schaumiges Blut.

Die Abwesenheit jeder Spur von Fäulniß und die Verhältnisse, in welchen der Körper in einem nicht geheizten, schlecht geschlossenen Zimmer, bei 3—4 Grad Kälte gelegen hatte, beweisen, daß die gasförmige Flüssigkeit im Herzen nicht von einer fauligen Zersetzung des Blutes herrührt. Aber hatte nicht vielleicht das Blut selbst durch die vorausgehende Krankheit eine Veränderung erlitten? Dieß ist möglich; indeß zeigte doch der Grad der Ernährung des Körpers, daß diese Krankheit keinen großen Einfluß auf den Organismus des Mädchens gehabt haben müsse. Aeltere Beobachter, z. B., Mery, Littre und Morgagni, so wie Bichat, nehmen an, daß das in dem Herzen gefundene Gas atmosphärische Luft sey, welche unter allen Verhältnissen bei'm Athmen in das Blut übergehe. Es ist aber noch nie durch die chemische Analyse nachgewiesen worden, daß das Gas in dem Blute wirklich atmosphärische Luft sey. Die wichtigen Untersuchungen von Magnus (Neue Notizen No. 46.), welche zeigen, daß Kohlensäure in nicht unbeträchtlicher Menge in dem Blute enthalten ist, geben vielleicht eine Lösung der Zweifel über den fraglichen Punct. In gewissen Fällen könnte sich die Kohlensäure, ebenso wie das Sauerstoffgas und das Stickstoffgas, die man ebenfalls im gesunden Zustande findet, von dem Blute trennen. — Auch wäre es möglich, daß das Gas von einer spontanen Zersetzung des Blutes herrühre, wie es nach den Beobachtungen des Hrn. Bonnet wahrscheinlich wird. Was aber auch die Ursache der Entwickelung des Gases im Blute sey, jedenfalls ist es bei der Schnelligkeit des Todes wohl keinem Zweifel unterworfen, daß der Tod auf dieselbe Weise erfolgt, wie in den Fällen, in welchen zufällig Luft durch eine Venenöffnung in das Herz eingedrungen ist.

Ein ähnlicher Fall war im vorigen Jahre Gegenstand einer gerichtlichen Beurtheilung. Eine unverheirathete Person von 24 Jahren war fast bis zu Ende ihrer Schwangerschaft gekommen, ohne eine bemerkenswerthe Störung ihrer Gesundheit zu erleiden, mit Ausnahme eines Zitterns, welches einigemal, jedoch vorübergehend, vorhanden war. Am 24. Decbr. 1836, eine Stunde nach dem Frühstück, verließ das Mädchen einen Augenblick ihr Zimmer, um Luft zu schöpfen. Als sie zurückkehrte, klagte sie, daß sie sich unwohl befinde; sie setzte sich nieder, zitterte und hatte ein sehr rothes Gesicht. Sie verlangte ein Glas Zuckerwasser, welches sogleich wieder ausgebrochen wurde; das Erbrechen hörte bald auf, und es folgte nun große Athembeschwerde. Diese Dyspnöe steigerte sich immer mehr, und nach Verlauf einer halben Stunde war das Mädchen verschieden. Es war nicht einen Augenblick Ohnmacht oder Bewußtlosigkeit zugegen gewesen; ebensowenig zeigten sich Wehen, und mitten in diesem Erstickungsanfalle konnte das Mädchen noch laut genug nach einer Frau rufen, welche so eben die Treppe hinunter gegangen war, und nun sogleich wieder zurückkehrte. Als diese in das Zimmer trat, sagte das Mädchen noch: ich ersticke, und starb kurz darauf. Bei der Leichenöffnung, 42 Stunden nach dem Tode, fanden die Gerichtsärzte keine

Digitized by Google

wichtige Veränderung; sie haben jedoch das Vorhandenseyn von Luft in den Hautvenen der Brust aufgezeichnet, welche mit einem deutlichen Zischen herausdrang, als man die Gefäße öffnete. Die rechten Herzhöhlen waren stärker ausgedehnt, als im normalen Zustande, zeigten Resistenz gegen den Druck, und schienen vollkommen angefüllt. Als sie eingeschnitten wurden, so fielen die Wände dieser Höhlen sogleich vollständig zusammen, und es fand sich weder in dem Vorhofe, noch in der rechten Kammer ein Blutcoagulum; alle übrigen Organe waren vollkommen gesund, und eine Vergiftung hatte, nach der chemischen Untersuchung, nicht stattgefunden. (Archives gén. de méd. Janvier 1838.)

Miscellen.

Sehr ausgebreitete Verbrennung (von 600 Quadratzoll Oberfläche) glücklich geheilt. Ein 16jähriger Bursche wurde durch Feuerwerk vom Halse über den linken Arm, beide Achselhöhlen, den Rücken hinunter, über die Brust, den Unterleib, den rechten und linken Oberschenkel so verbrannt, daß die Wunde größtentheils ½ Zoll tief war. Das Unterhautzellgewebe war zerstört; Arterien und Venen lagen, gleichsam präparirt, auf den Fascien. Der Fall verlief in 6 Stadien, die sich characterisirten durch: Depression, Reaction, Exfoliation, Ulceration, Granulation und Vernarbung. Bei der Behandlung wurde dreierlei beobachtet: 1) kräftige Nahrung; 2) gehörige Bedeckung der Wunde zur Regulirung der thierischen Wärme, und 3) der äußere und innere Gebrauch antiseptischer Mittel. Während des Stadiums der Depression, 48 Stunden, bestand die Behandlung in Bähen der Wundränder mit Terpentingeist, Bestreuen des ganzen Rumpfes mit Mehl, Einwickeln des Körpers in eine Bettdecke, an deren äußerer Seite Wärmflaschen angelegt wurden. Innerlich erhielt der Kranke alle 6 Stunden 30 Tropfen Opiumtinctur in Grog. Die Diät bestand in Fleischaufguß mit Arrowroot. Während dieses Stadiums war der Kranke comatös, der Puls zitternd und schnell. In dem Stadium der Reaction war das Gehirn sehr aufgeregt, der Puls 150—200; der Magen vertrug nichts, bis ein Clystir stark gesalzener Fleischbrühe gegeben wurde, welches sehr beruhigte. Innerlich erhielt der Kranke kali carbonicum mit liquor ammonii aromaticus. Auf die Wunde wurden Umschläge mit Hefe gemacht. Dieses Stadium dauerte 4 Tage. Die Exfoliation dauerte 25 Tage und war von typhösem Fieber begleitet. Die Anwendung von Leinsaamenumschlägen mit Kalk und Chinin, zur Nahrung Portwein und Fleischbrühe, und reichliche Entwickelung von Chlorgas im Zimmer, so wie nährende Clystire alle 6 Stunden, waren die Behandlung während dieses Stadiums. Während der Ulceration, Granulation und Vernarbung und nach Beendigung des Typhus erhielt der Kranke Milchdiät. Die Wunde wurde mit Kalkwasser und Chinainfusum bespritzt, mit einfachem Cerat und einer Schicht Watte bedeckt. Nach 3 Monaten litt der Kranke besonders an Decubitus; im 4ten Monate bekam er einen Anfall von Bronchitis mit Blutauswurf, und nach 18 Monaten, als er schon wieder ausgehen konnte, bekam er auf Einmal ein Erysipelas, wodurch die bis auf 45 Zoll verkleinerte Wunde wieder bis zu 150 Zoll vergrößert wurde. Die Weichtheile an der äußern Seite des einen Fußes wurden ganz zerstört. Der Tod schien unvermeidlich. Aber durch beharrliches Liegen und durch kleine Gaben Opium, Salpetersäure ꝛc. wurde er wiederum gerettet, und nun ging die Heilung rasch vollends vorwärts. (London med. gaz. Decbr. 1837.)

In Beziehung auf Bleivergiftung hat Dr. Tanquerel-Desplanches an den Polizeipräfect ein Schreiben gerichtet über die Zweckmäßigkeit einer ärztlichen Inspection der Bleiweiß- und Mennig-Fabriken in den Departements der Seine, der Seine und Oise. Die Leser der Notizen werden sich erinnern, wie ich in einem Aufsatze über die angewendeten, verarbeiteten Gifte auf die Nothwendigkeit einer Gesetzgebung über diesen Gegenstand hingewiesen habe. (Vergl. Notizen a. d. G. d. N. u. H. 35ster Bd. S. 73. [No. 753.])

Folgende Tabelle über die Zahl der in den Pariser Hospitälern mit Bleivergiftung aufgenommenen Kranken von den Jahren 1833 bis 1836 ist sehr interessant.

Jahr	aufgenommene Kranke	davon verstorben	Kosten der Behandlung in Franks	durchschnittl. Aufenthaltsdauer der Kranken. Tage
1833	328	8	6,512	12¾
1834	364	7	8,443	15
1835	425	6	9,448	13¾
1836	424	18	9,878	15.

Unter 1,541 Kranken bemerkte man 69, welche zweimal in diesem Zeitraume befallen waren, 14, welche die Krankheit dreimal gehabt haben, 1, welcher sie 4 mal und 1, welcher sie 5 mal gehabt hat.

Zur Heilung von Dammrissen und Afterfisteln bedient sich Ollenroth, nach der medic. Zeit. No. 13., eines Verfahrens, welches gegen alle aus unzeitigen Darmentleerungen hervorgehende Nachtheile und Gefahren völlig sichert, ohne doch den nicht zuträglichen Gebrauch des Opiums nöthig zu machen. Am Tage vor der Operation erhält der Kranke 1½ Unze infus. Sennae compositum und ebensoviel Camillenwasser, in 3 gleiche Theile getheilt, in 2stündigen Zwischenräumen. Zugleich wird er auf sehr kurze Diät gesetzt, 4—6 Tassen frische Milch und ebensoviel klare Brühe aus Kalb-, Hühner-, Tauben-, Puter- oder Rindfleisch; außerdem nur frisches Wasser zur Löschung des Durstes. Die Larenz pflegt bald zu wirken, und gewöhnlich in 3 Stuhlgängen, spätestens 6—8 Stunden nach dem Einnehmen der ersten Dosis, die contenta des ganzen Speisecanals ohne Beschwerden zu entleeren. Etwa zurückgebliebene Schleim- oder andere Reste werden am Operationstage 1—2 Stunden vor der Operation durch ein Clystir aus lauwarmem Wasser, und 2 Eßlöffel voll Baumöl völlig entleert. Die bezeichnete Diät wird bis zur Heilung des Dammrisses oder der Afterfistel streng durchgeführt, was um so leichter ist, als die Kranken schon vom 3ten Tage an die Cur nicht mehr lästig finden. Dieß Verfahren für sich allein hat den Erfolg, daß die Kranken 20—30 Tage hindurch weder Darmausleerungen, noch die mindeste Belästigung der Verdauungsorgane haben, und sich bei dieser reizlosen Diät leicht und behaglich fühlen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Musée anatomique de la faculté de médecine de Strasbourg etc. Par *Chr. Ehrmann*. Strasbourg 1838. 8. Mit 2 K.

Description minéralogique et géologique des Régions granitique et arénacée du système des Vosges. Par *Henri Hogard*. Strasb. 1838. Fol.

Journal de médecine et chirurgie de Toulouse. Tome I. Première Livraison. Toulouse 1838. 8.

Des enfans trouvés et du danger de la suppression des tours de la ville de Paris etc. Par *A. Hamel*, D. M. Paris 1838.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep in Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep in Berlin.

No. 125 (Nr. 15. des VI. Bandes.) **Mai 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggr.

Naturkunde.

Ueber die Geologie des östlichen Theils des großen Basalt-Districts Ostindien's.

Von J. G. Malcolmson, Esq.

(Der Londoner geologischen Gesellschaft vorgelesen am 15. und 16. Dec. 1837.)

Der Zweck des nachstehenden Artikels ist hauptsächlich, die Ostgränze der großen ostindischen Basaltformation, nebst den sie begleitenden geschichteten Gebirgsarten, zu beschreiben und zu einer annähernden Bestimmung des Alters des Basalts zu gelangen.

Ausdehnung des Landstrichs. Die Gegend, von welcher hier überhaupt die Rede ist, liegt zwischen 14 und 21° N. B. und 75 und 82° O. L. (von Greenwich); während die mehr im Detail beschriebenen Districte die vom Pennar bewässerten (14° N. B.), der Paß der Sichel-Berge, bei Neermul (19°18′ N. B., 79°33′ O. L.) und die von dem nördlichen Fuße jener Kette bis Nagpoor sich ausdehnenden Ebenen sind.

Physische Beschaffenheit des Landes. Der in Rede stehende Landstrich bildet einen Theil des großen Hochlandes, welches alle Länder südlich vom Nerbudda (etwa unter 22° N. B.) und die von den südlichen Nebenflüssen des Ganges bewässerten Provinzen mit Deckan verbindet. Durch den nördlichen Theil desselben zieht sich das Sichel- oder Schefschagebirge, von dem ein Theil den Namen Neermul führt, und das sich von dem Zusammenflusse des Wurdah und Godavery (etwa unter 18°48′ N. B und 80° O. L.) bis in die Gegend von Lonar (20° N. B. und 76°30′ O. L.) erstreckt. Die Hauptflüsse des Districts sind der Wurdah, der Godavery, der Kistnah und der Pennar. Der erstere fließt im Norden und Westen der Sichelberge, der zweite südlich von denselben, dann in den Wurdah und mit diesem südöstlich in den Indischen Ocean. Der Kistnah strömt ziemlich von Westen nach Osten zwischen dem 16ten und 17ten Breitegrade, und der Pennar durchschneidet den südlichen Theil des Districts ungefähr unter 14°30′ N. B. In dem von dem zuletzt genannten Flusse bewässerten Theile zeichnen sich die Berge durch ihre mehrentheils horizontalen Gipfel aus, die einst mit einander in Verbindung gestanden haben, obwohl sie gegenwärtig durch weite Ebenen getrennt sind.

Geologische Structur. Die Formationen bestehen aus Granit, Gneis, Glimmer und Hornblendeschiefern, Trapp, Thonkalkstein, rothem Sandstein mit Diamantendreecie und tertiären Süßwasserschichten. Der Granit bildet offenbar die Grundlage des Districtes, und der Trapp durchsetzt die sämmtlichen Formationen, mit Einschluß des Granits und der Süßwasserschichten. Neben diesen regelmäßigen Formationen bemerkt man bedeutende Anhäufungen von Travertin und Kunkur, welche in dem ganzen Districte stellenweise auftreten.

Granit. Dieses Gestein zeigt sich in allen Flüssen Südindien's in Menge und gelegentlich als Grundlage der übrigen Formationen. Auf dem Tafellande Mysore's steigt er bis 3,000 F. über die Meeresfläche. Im Deckan, zwischen den Flüssen Kistnah und Godavery, wird er von zuweilen porphyrführenden Grünsteinbänken durchsetzt, die mehrentheils von Süd zu Ost nach Nord zu West streichen, welche Richtung auch ungefähr die mehrerer Basaltgebirge im nördlichen Vorderindien ist. Nähert man sich aber dem Godavery von Süden aus, so sieht man den Granit von Trappbänken durchsetzt, die von N. gegen S streichen. Jenseit Nagpoor hat der Granit den rothen Sandstein durchbrochen, der in Quarzgebirge verwandelt worden ist, und noch weiter nördlich durchschneiden Granitadern den Thonkalkstein, der seine geschichtete Structur eingebüßt hat. Granitadern durchsetzen ebenfalls die benachbarten Gneis- und Glimmerschieferberge.

Digitized by Google

Gneis-, Glimmer- und Hornblendeschiefer. Diese Formationen scheinen keine bedeutende Ausdehnung zu haben. Hornblendeschiefer fand der Verf. nur in der Nachbarschaft von Deemdoortee (Dihmduhrtih), 20 engl. M. östlich von Neermul, woselbst man darin den Magneteisenstein trifft, der zur Manufactur des Damascenerstahls benutzt wird. Gneis und Glimmerschiefer treten lediglich an dem weiter oben erwähnten Orte, wenige Meilen von Nagpoor, auf.

Trapp. Hr. Malcolmson unterscheidet den Trapp der durchgebrochenen Bänke von demjenigen, der die großen Trapphöhenzüge bildet; der erstere enthält keinen Olivin, der im letztern häufig vorkommt. Die großen Basaltmassen bieten auch das Besondere dar, daß sie mandelsteinartig und mehr crystallinisch sind.

Der massige Trapp überlagert den Granit und die geschichteten Niederschläge; der aderbildende dagegen durchsetzt den Granit, Kalkstein und Sandstein, und die Süßwasserschichten sind häufig in denselben eingesprengt, oder mit ihm vermischt.

Bei'm Graben eines Brunnens bei Hutnoor (unter 19° 38′ N. Br. und 78° 30′ O. L.) wurden unter Basaltschichten Streifen eines rein weißen feinen Kalksteins gefunden, und kreidenartige Niederschläge scheinen diese Formation fast durchgehends zu begleiten. Rücksichtlich der in den mandelsteinartigen Massen enthaltenen Mineralien, ist Hr. Malcolmson der Ansicht, daß dieselben weder durch Infiltration, noch Sublimation, sondern daß sie durch Molecularattraction entstanden seyen, indem der Kalkspath weit seltener vorkommt, als kiesige Mineralien, und der ganze Basalt doch stark mit Kreide angeschwängert ist.

Thonkalkstein. In diesem Gesteine hat man keine organischen Ueberreste getroffen. Es besteht in dem untern Theile aus dünnen Schichten derben blauen oder weißen Kalksteins, und in den obern mehrentheils aus blauen, rothen, grünen und weißen Schiefern oder Thonschiefern. Kiesige Stoffe sind sowohl in den Schiefern, als im Kalksteine, vorhanden. Wo die Formation mit dem Trapp in Berührung ist, zeigt sich der Kalkstein zuweilen crystallinisch, und er hat daselbst seine geschichtete Structur eingebüßt; und bei dem Pindee-Ghat im Sichelgebirge scheinen die thonigen und kiesigen Ingredienzien sich von einander getrennt und die letztern sich in Streifen, welche sich zum Theil wie Chalcedon ausnehmen, so wie zu schwarzem Quarze angesammelt zu haben. In manchen Gegenden finden sich im Kalksteine Höhlen und runde leere Räume, die der Verf. für Luftblasen hält, wie man sie bei'm Entweichen von Kohlensäuregas im Schlamme sich noch bilden sieht.

Es herrscht im Kalkstein eine gegliederte Structur vor, welche die Schichten in Rauten theilt; dasselbe gilt vom Schiefer und dem denselben überlagernden Sandsteine. Die Schichten sind, wie es scheint, in Folge einer Verschiedung, oft genelzt.

Bei Jumulmudagur (unter 14° 50′ N. B. und 78° 30′ O. L.) enthält der Kalkstein Lagen von salzsaurem Natron; und Hr. Malcolmson ist der Ansicht, daß das in den angeschwemmten Stoffen enthaltene Salz einzig aus dieser Formation herrührt, da er im Sandsteine keine Spur davon antraf.

Der Kalkstein und der Thonschiefer treten in dem Districte des Pennar, so wie am nördlichen Fuße der Sichelberge und bei Nagpoor vorzüglich deutlich hervor, und der Verf. glaubt sicher, daß sie zu demselben Systeme von Schichten gehören, wie der Kalkstein von Bundelcund, den Major Franklin beschrieben hat *), obgleich der rothe Sandstein jenes Districts unter dem Kalksteine liegt, während er in der von Hrn. Malcolmson untersuchten Gegend den letztern überlagert.

Rother Sandstein. Diese Formation enthält die Breccie, welche die Diamantengruben von Golconda an den Ufern des Kistnah und Pennar aufzuweisen haben. Wo der Sandstein auf dem Kalkschiefer liegt, geht die eine Gebirgsart in die andere über. Der Sandstein ist mehr oder weniger derb, und seine vorherrschenden Farben sind roth und weiß. Die Diamantenbreccie hält der Verfasser nur für eine Varietät des Sandsteins mit eingesprengten Fragmenten älterer Gebirgsarten. Neunzig Meilen südwestlich von Nagpoor bemerkte man Spuren von Steinkohlen, und im Berge Won (unter 20° 6′ N. B. und 79° W. L.) fand Hr. Malcolmson den Abdruck eines anscheinend hohlen Gewächses; sonst bemerkte er aber durchaus keine organischen Ueberreste. Der Sandstein hat, wie gesagt, dieselbe gegliederte Structur, wie der darunter liegende Kalkstein. Er wird vom Trapp sowohl durchsetzt als überlagert, und bei Nagpoor ist er durch Granitadern in Quarzstein umgewandelt worden. In dem vom Pennar bewässerten Districte erreicht der Sandstein bis 3000 F. Höhe, und bildet horizontale platte Berggipfel. Dennoch findet man ihn nicht weit davon in derselben Gegend auch in gleicher Höhe mit der Ebene.

Tertiäre Schichten. Massen und Fragmente von Quarz verschiedener Farben, ein zäher, weißer Thonstein und ein graulichblauer crystallinischer Stein, sämmtlich Süßwassermuscheln enthaltend, stehen entweder aus dem sie umhüllenden Trapp zu Tage hervor, oder liegen auf demselben an beträchtlich ausgedehnten Stellen des Sichelgebirges umher. An einem jähen Abhange an der Nordseite dieses Gebirges bemerkte der Verf. ferner ein horizontales Lager weißen Kalksteins von 12 F. Mächtigkeit, welches Süßwassermuscheln enthielt und auf Granit ruhete, aber mit Basalttrümmern bedeckt war. Die vom Verf. nach Europa gebrachten organischen Ueberreste wurden von Hrn. James de Carle Sowerby untersucht, und als 2 Arten von Gyrogonites, 2 Arten von Cypris, 2 von Unio und viele Arten von Paludinae, Physae und Limneae bestimmt. Die meisten sind Abdrücke in Kiesstein; einige darunter zeigen jedoch noch ihre ursprüngliche Kreidesubstanz. Auch kommen in Kies verwandelte Stücke Palmenholzes und andere vegetabilische Ueberreste in verkohltem Zustande vor. Zur Er-

*) Geol. Trans. 2te Folge Vol. III. p. 1. p. 191. u. f., vergl. Asiatic Researches, Vol. XVIII. p. 24. u. f.

Digitized by Google

klärung des verschiedenen Zustandes von Erhaltung, in dem man die Muscheln findet, führt Hr. Malcolmson an, diejenigen Muscheln, an denen sich die Kreide konservirt habe, seyen wahrscheinlich zu der Zeit, wo der Basalt auf dieselben eingewirkt habe, vollkommen trocken gewesen.

Was den Ursprung dieser sonderbaren Gebirgsart anbetrifft, so glaubt der Verf., daß zur Zeit des Ausbruchs des Basalts das Ansehen des ganzen Landes sich änderte, früher vorhandene Seen verschwanden, und die Abgänge und Muscheln auf dem Grunde der Wasserdecken vom Basalt umhüllt, so wie der lockere Sand in Quarz oder Kiesgestein verwandelt worden seyen. Ueber das Alter der Formation wagt er keine entschiedene Ansicht auszusprechen. Keine von den Muscheln stimmt mit den jetzt in den indischen Flüssen lebenden überein, und er hält jene daher für ausgestorben und zu der tertiären Epoche gehörig.

Dieser fossilienführende Quarz ward vom Verf. in einer Ausdehnung von 140 engl. M. in der Richtung von N. nach S getroffen; allein Dr. Spilsbury fand Muscheln, die für dieselben gehalten wurden, wie die von Hrn. M. gesammelten, 18 M. östlich von Jubalpore (unter 23°25′ N. B. und 78°73′ O. L.), in einer auf Basalt ruhenden Masse erhärteten Thons *); Dr. Voysey in den Gawilghur-Bergen (unfern dem Hochlande von Jillan **); Dr. Spry in einer Kalksteinbank, über welcher Trapp lagerte, unfern Saugor (unter 24°15′ N. B. und 79° O. L.) ***); Dr. Voysey in einem kiesigen Gestein in den Gebirgen Medrondah und Swalpigapah, südlich vom Godavery †), so wie bei Jirpah, im Norden der Quellen des Taptee (ungefähr unter 22° N. B. und 78° O. L.) ††).

Verhältnißmäßiges Alter der Formationen. In Betreff dieses Punctes sind wenige Bemerkungen hinreichend. Im Norden von Nagpoor ist erwiesenermaaßen der Granit jünger, als der Sandstein. Der Trapp durchsetzt in Gestalt von Adern den Granit und modifizirt, als massiges Gebirge, den Kalk- und Sandstein, so wie er den fossilienführenden Quarz in seine Substanz einhüllt. Wenn demnach der Quarz der tertiären Periode angehört, so kann wenigstens ein Theil des Basalts der Sichelberge, welche die östliche Gränze der großen Basaltregion Indien's bilden, nicht älter seyn, als diese. Ueber das Alter des Kalksteins und Sandsteins äußert Hr. Malcolmson keine bestimmte Ansicht, macht jedoch Einwendungen dagegen, daß man sie als gleichbedeutend mit dem rothen Sandsteine und Lias England's zu betrachten habe †††), indem die Ordnung ihrer Uebereinanderlage in dem von ihm untersuchten Distrikte umgekehrt und der Kalkstein unter dem Sandsteine sey. Nur vermuthungsweise führt er an, daß sie dem ältern secundären oder jüngern Uebergangsgebirge angehören möchten.

Travertin und Kunkur. Von Quellen, die kohlensauren Kalk aufgelöst enthalten, ist überall in diesem Distrikte eine große Menge anzutreffen, und in dem Becken mancher Flüsse wird die kreidenartige Substanz in solcher Menge abgesetzt, daß die Kiesel zu einer harten Masse zusammengekittet werden. Bei Untersuchung dieser Anhäufungen bemerkt man alsbald den Ursprung der Kalksteinknauern oder des Kunkur, der in Ostindien in so ausgedehntem Maaßstabe vorkommt.

Warme und Mineral-Quellen. Zu Kair (unter 19°55′ N. B. und 78°56′ O. L.) und Urjunah springen Quellen, die eine Temperatur von 87° haben und mit Kohlensäuregas geschwängert sind, durch den Kalkstein, und die am erstgenannten Orte enthält auch ein wenig salzsaures Natron, eine winzige Quantität schwefelsauren Kalk und viel kohlensauren Kalk. Bei Boorah (unter 17°57′ N. B. und 80°20′ O. L.) befindet sich eine Quelle, deren Temperatur 110° beträgt, und bei Badrachellum (unter 17°43′ N. B. und 80°79′ O. L.) eine, welche zu 140° temperirt ist und Schwefelwasserstoffgas, so wie schwefelsaures und salzsaures Natron und schwefelsauren und salzsauren Kalk enthält.

Von den Mineralwassern des Lonarsees giebt der Verf. eine umständliche Beschreibung. Derselbe liegt unter 20° N. B und 76°30′ O. L, und es schlägt sich unter dessen Schlamme eine Schicht Natron nieder. Das Wasser des Sees ist klar; seine spec. Schwere = 1027,65, und es hat keinen unangenehmen Geruch. Allein der am Grunde befindliche Schlamm ist mit Schwefelwasserstoff stark geschwängert. Das Salz häuft sich unter dem Schlamme langsam an, und wird immer erst nach Verlauf mehrerer Jahre herausgenommen. Es besteht aus

Kohlensäure	38
Natron . . .	40,9
Wasser . . .	20,6
unauflöslichem Stoff	0,5

und einer Spur von schwefelsaurem Natron.

Es stimmt demnach, seiner chemischen Zusammensetzung nach, mit dem Trona oder dem gestreiften Natron von den Seen Fezzan's überein, welches Hr. R. Phillips analysirt hat *), und nähert sich den Aequivalentzahlen des durch dessen Analyse ermittelten Sesquicarbonats noch etwas mehr. Das Wasser des Lonarsees enthält außerdem ein wenig Kali, salzsaures Natron 29°, Natron-Sesquicarbonat ziemlich 4,2 und schwefelsaures Natron 0,1, in 1000 Gran Wasser. Man entdeckte darin weder Kalk noch Talk. Die Abwesenheit des erstern, sagt Hr. Malcolmson, ist sehr erklärlich, da das Natron-Sesquicarbonat und das Wasser selbst den schwefelsauren und salzsauren Kalk fällten, wenn gleich sie im halbflüssigen Zustande einander gegenseitig zersetzen.

*) Journal of the Asiatic Soc. of Bengal, Vol. II. p. 205 u. 584

**) Asiatic Researches, Vol. XVIII. p. 192.

***) Journ. of the Asiat. Soc. of Beng. Vol. II. p. 376, 963.

†) Asiat. Researches, Vol. XVIII. p. 193, und Journ. of the As. Soc. of B. Vol. II. p. 304.

††) Journ. of the As. Soc. of B. Vol. I. p. 247.

†††) S. Major Franklin's Artikel über Bundelkund u. s. w. in den Geol. Trans. 2te Folge, Vol. III. p. 191 u. f., so wie auch Asiat. Researches, Vol. XVIII. p. 24 u. f.

*) Journal of the Royal Institution, Vol. VII. p. 294.

Digitized by Google

Zur Erklärung der Erzeugung des Natron bedient er sich der Bertholletischen Theorie von der Bildung dieses Salzes in den ägyptischen Seen, daß sich nämlich das salzsaure Natron und der kohlensaure Kalk im breiartigen Zustande gegenseitig zersetzen; da jedoch das Natron von Fezzan und dem Lonarsee ein halbes Aequivalent mehr an Kohlensäure enthält, als der kohlensaure Kalk hergeben kann, so schlägt er eine Modification dieser Theorie vor, und nimmt an, daß die Kohlensäure, von welcher der Kalk im Schlamme in Auflösung gehalten wird, die Säure hergiebt und vielleicht die Existenz eines unbeständigen Sesquicarbonats dieser Substanz anzeigt. Wo ich auch immer, sagt der Verf., Natron gefunden oder umständliche Nachrichten von dessen Existenz erlangt habe, waren salzsaures Natron und kohlensaurer Kalk im Boden vorhanden, und das Natron fand sich auf der Oberfläche der feuchten Erde oder des Schlammes *). (The London and Edinburgh Philos. Mag., March 1838).

Ueber das beste Verfahren zur Aufbewahrung von Seethieren. **)

Von J. B. Harvey, Esq.

Da man mich aufgefordert hat, die von mir zur Aufbewahrung von Seeproducten angewandte Methode zu beschreiben, so erlaube ich mir, Ihr Journal zur Mittheilung derselben zu benutzen. Ich wende zwar meines Erachtens, keine anderen Mittel an, als diejenigen, die sich Jedem, der lebende Exemplare von Seethieren sammelt, von selbst darbieten möchten; allein Sammler in fremden Ländern würden, wenn sie diese Bemerkungen lesen, sich vielleicht dadurch veranlaßt fühlen, die Seethiere nicht mehr in der äußerst saumseligen Art zur Versendung vorzubereiten, von welcher die seltenen und interessanten Exemplare vieler Species im Britischen Museum ein beklagenswerthes Zeugniß ablegen. Leider befinden sich die meisten dort zu sehenden Echinodermaten, in'sbesondere die größeren Asterien, im Zustande der Zersetzung; sie sind ganz biegsam, und lassen sich nicht anfassen, ohne daß sie leiden. Viele sind verschimmelt und verlieren fortwährend Dornen. Der Grund davon ist die große Menge der an ihnen noch vorhandenen, mit Salz gesättigten, animalischen Substanz, welche beständig Feuchtigkeit aus der Atmosphäre anzieht.

Bei der Präparation dieser Thiere scheint es mir vor Allem auf völlige Beseitigung des thierischen Stoffes anzukommen; denn dieser kann doch, getrocknet, die Formen des frischen Thieres durchaus nicht kenntlich machen, und verhindert, daß man die schöne Structur der Schaale deutlich sieht, so wie, daß man das Exemplar von allem Salze befreien kann. Diese Arbeit ist allerdings sehr zeitspielig und ekelhaft; allein zur Erlangung schöner und haltbarer Exemplare unumgänglich nöthig. Diejenigen, welche auf die gleich zu beschreibende Weise präparirt sind, büßen ihre Festigkeit nie ein, und sehen so frisch aus, als ob sie eben erst gefangen wären. Meiner Ansicht nach, ließen sich viele werthvolle, im Britischen Museum befindlichen Exemplare, noch retten, wenn man sie in warmem (alle 6 Stunden zu wechselndem) Wasser zwei Tage lang einweichte und dann trocknete. Wenn dann auch nichts weiter zu ihrer Erhaltung gethan würde, so würden sie sich doch länger halten und besser aussehen, als in ihrem gegenwärtigen Zustande. Würde aber ein Theil der animalischen Substanz sorgfältig beseitigt (bei den festern Exemplaren ist dieß thunlich, wovon ich mich an einem alten westindischen überzeugt), so würden die Gegenstände natürlich mehr Werth erhalten. Nach dem Trocknen könnte man sie mit Lack überstreichen, was in'sbesondere in Betreff der innern Oberfläche rathsam seyn würde. Ich bediene mich dazu eines wohlfeilen, aus 1 Theil Canadischem Balsam, in 2 Theilen rectificirten Terpentinöls aufgelöst, bestehenden Lacks, und bei kleinen Exemplaren wende ich bloß Canadischen Balsam als Kitt an. Beide Substanzen erfüllen ihren Zweck vollkommen.

Wenn ich mich mit dem Schleppnetze in See begebe, so nehme ich einen Krug mit destillirtem Wasser und eine Flasche Weingeist mit. Unmittelbar nach dem Heraufziehen des Netzes nehme ich die zartern Exemplare heraus, z. B., die Comatulae, Ophiurae etc., und thue sie in eine Mischung von gleichen Theilen Wasser und Weingeist. Die größern, als Asteriae, Echini, Spatangi, thue ich in destillirtes Wasser, in dem sie augenblicklich sterben. Auf diese Weise bleiben alle Fühler und Dornen vollständig erhalten. Auf irgend eine andre Weise lassen sich Ophiuren und Comatulen kaum erhalten, indem außerhalb des Seewassers deren Fühler und Dornen bei'm Zutritt der Luft sämmtlich abfallen. Zu Hause angelangt, thue ich alle Exemplare, die getrocknet werden sollen, in mit destillirtem Wasser gefüllte Pfannen (an destillirtem Wasser fehlt es mir nie, da ich einen Dampfapparat besitze; sonst dürfte Regenwasser dieselben Dienste leisten). Die kleinern Exemplare lasse ich, bei kaltem Wetter, 24 Stunden, die größern 2 — 3 Tage weichen, indem ich das Wasser oft erneuere, nämlich so oft es trübe geworden, etwa alle 2 — 3 Stunden. Zum Reinigen wasche ich die Comatulae mit einem Kameelhaarpinsel in warmem Wasser, und hefte sie dann mit einer Stecknadel auf einem mit geöltem Papier bedeckten Korkstöpsel. Wäre das Papier nicht mit Oel getränkt, so würden sich die Fühler nach dem Trocknen nicht davon ablösen lassen. Aus dem Körper der Ophiurae drücke ich die Eierstöcke heraus, und wasche sie dann, wie die Comatulae, um sie ebenfalls mit Stecknadeln anzuheften. Bei den Asterien schneide ich jeden Strahl auf, nehme die Eingeweide heraus; wasche sie äußerlich und innerlich mit einer Zahnbürste, und schabe alle weichen Fühler ab, wogegen ich die harten stehen lasse; hierauf hefte ich dieselben mittelst einer Stecknadel auf mit 3 bis 4 fachem weißem Löschpapier bedeckten Kork, oder ein Bret. Die größeren Exemplare, welche, wenn sie nicht getrocknet werden, auseinanderfal-

*) Wie oben angegeben, findet es sich im Lonarsee unter dem Schlamme. D. Ueb.

**) Nie habe ich Thiere in einem bessern Zustande der Aufbewahrung gesehen, als die Echini, Asteriae etc in Hrn. Harney's interessantem Naturalienrabinete zu Teignmouth. D. Herausg. d. Mag. nat. hist.

Digitized by Google

len, bringe ich in einen Backofen, dessen Temperatur nur 110° F. beträgt, wende sie alle halbe Stunden und lege jedesmal frisches Löschpapier unter, bis sie gehörig fest geworden sind. Gewöhnlich ist dieß schon nach 3 Stunden der Fall. Dann lasse ich sie an einem luftigen Orte vollends erhärten. Alle diese Thiere, in'sbesondere die rothen, müssen im Schatten getrocknet werden, indem die Sonne deren Farben ausziehen würde.

Die Echini reinige ich, indem ich die sämmtliche innere Substanz herausnehme, sie 3 — 4 Tage lang in häufig erneuertem Regenwasser einweiche und sie dann etwa eine Woche lang an die Luft hänge, damit sie den ihnen eigenthümlichen Gestank verlieren.

Um die Dornen der Echini zu erhalten, die ohne vorherige Reinigung getrocknet worden sind, empfehle ich, das ganze Exemplar 2 — 3 Mal in eine schwache Auflösung von Hausenblase zu tauchen, die nach dem Austrocknen den Zutritt der Luft verhindern, und als ein Kitt zur Befestigung der Dornen beitragen wird. (*Charlesworth's* Mag. of Nat. Hist. Febr. 1838.)

Miscellen.

Herrn Schomburgk's Beschreibung der Tripiarin Americana, oder des Ameisenbaums von Guiana, las Herr J. E. Gray am 6ten April der Londoner botanischen Gesellschaft vor, wobei er auch eine Abbildung dieses Gewächses vorzeigte. Der Ameisenbaum wächst auf den Sandbänken der Flüsse im Innern Guiana's in Menge, und während auf diesem magern Boden die Sträucher kaum eine Höhe von 6 Fuß erreichen erhebt er sich zu einer solchen von 50 bis 60 Fuß. Sein Stamm ist glatt und graulichweiß; die Aeste stehen aufrecht und bilden häufig eine Pyramide; die Blätter sind ganzrandig, länglich, starkgeädert, 9 bis 12 Zoll lang und dunkelgrün; der Blattstiel an der Basis sich ausbreitend, mit tutenförmigen Afterblättern, die jenen gegenüber stehen, als ob sie von abgefallenen Blattstielen herrührten. Blüthen eingeschlechtig, unscheinbar; der unvorsichtige Sammler, der dieselben zu pflücken gedenkt, bezahlt den Versuch theuer. Der Stamm und die Aeste des Baumes sind hohl und mit Scheidewänden versehen, welche den Blättern entsprechen. In den Höhlungen wohnt eine hellbraune Ameise, die 2 bis 3 Linien lang ist und höchst empfindlich beißt. Die Fühler stehen in der Mitte der vordern Kopfportion, die Freßzangen sind dreieckig, u. s. w. Sie fällt ihren Feind mit der größten Bosheit an, senkt ihre Freßzangen in jede weiche Substanz und läßt zugleich einen weißlichen Saft fahren, der Geschwulst und mehrtägiges Jucken veranlaßt.

Ueber die Beschaffenheit des Meerwassers haben die Naturforscher des Schiffes „Bonite" ebenfalls Untersuchungen angestellt, deren wichtigste Ergebnisse die sind, daß, mit geringen Ausnahmen, sowohl die Dichtigkeit als die Salzhaltigkeit des Wassers mit der Tiefe zunimmt, und daß das tiefere Wasser auch mehr gasförmige Stoffe gebunden erhält.

Heilkunde.

Behandlung der Muskelcontracturen durch Ausdehnung, Kneten und Klopfen.

Von Reramier.

Die eigenthümlichen Functionen aller Organe können direct oder indirect gestört werden, indem die Störungen bald von dem Organe selbst, bald von einem andern Organe ausgehen. In diesem Falle scheinen sich auch die contractilen Kräfte der willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln zu befinden. Häufig, in der That, habe ich permanente Muskelcontractionen in verschiedenen Muskeln, im sterno-cleidomastoideus, in den Muskeln der Extremitäten, in den Sphincteren beobachtet, und jedermann weiß, wie hartnäckig solche Affectionen den beruhigenden, krampfwidrigen, ableitenden und ähnlichen Mitteln widerstehen. Ich glaube folgende Beobachtungen zu weiterer Berücksichtigung mittheilen zu dürfen;

1) Vor 18 Jahren wurde ich von einem 55jährigen Manne consultirt, welcher seit 4½ Jahr das Bett nicht verlassen konnte, wegen einem Schmerze in der rechten Seite des Halses, in der Schulter und dem rechten Arme, welcher so heftig war, daß die mindeste Bewegung ihn zu lautem Schreien brachte. Erweichende, beruhigende Mittel, später derivantia, antispasmodica, Einreibungen ꝛc. ꝛc., waren ohne alle Wirkung. Ich zweifelte daher an der neuralgischen Natur des Schmerzes; ob aber die Muskeln während des Paroxysmus gespannt waren, konnte ich nicht erfahren. Ich rieth nun ein regelmäßiges Klopfen (percussion en cadence) des schmerzhaften Theiles mit der Hand auf elastische Weise an. Die Frau des Kranken begriff die Ausführung dieses Mittels, zuerst sanft und allmälig mit Kraft, so gut, daß der Kranke in kurzer Zeit von seinem Schmerze befreit wurde, über dessen Natur ich jedoch aus der Ferne keine bestimmte Ansicht bekommen konnte.

2) Ein Mädchen, welches vom 13ten Jahre an regelmäßig menstruirte, bekam im 18ten Jahre eine pleuritis, von welcher sie im Hôtel Dieu geheilt wurde. Im Winter 1837 erkältete sie sich durch Waschen von Weißzeug in kaltem Wasser, wodurch die schon vermiderten Regeln noch mehr vermindert wurden, worauf sich Oppression, Mißbehagen und Dyspnöe einstellten. Sie kehrte im März 1837 in das Hôtel Dieu zu Paris zurück, wo Blutegel an die Geschlechtstheile angesetzt wurden; darauf wurden beide Extremitäten der linken Seite unbeweglich und steif; es trat Harnverhaltung und große Hartleibigkeit ein; Blutentziehungen, beruhigende und antispasmodische Mittel in den verschiedensten Formen, blieben ohne Erfolg. Die erwähnten Zufälle dauerten zwei Monate lang fort. Ermüdet durch die Hartnäckigkeit der Verstopfung und die Harnverhaltung, welche täglich 1mal das Catheterisiren nöthig machte, untersuchte ich den Zustand des Mastdarms. Dieser enthielt keine verhärteten Kothmassen; dagegen war der Sphincter sehr zusammengezogen. Ich erweiterte ihn: der Schmerz, den dieß verursachte, hörte unmittelbar darauf auf, und der Stuhlgang wurde leichter. Dieses erste Resultat veranlaßte mich, den Blasenhals gegen den Schaambogen hin vom rectum aus zu malaxiren, worauf die Harnverhaltung, eben so wie die Verstopfung, aufhörte. Diese beiden Erfolge veranlaßten mich, die Contractur der Extremitäten der linken Seite mit der der Sphincteren zu vergleichen, und ich beschloß, die seit lange andauernde Muskelcontractur eben so zu behandeln, wie man bei einem gewöhnlichen, vorübergehenden Krampfe verfährt. Eine aufmerksamere Untersuchung der kranken Gliedmaßen zeigte mir in ihnen eine Art von athletischer Muskelhypertrophie im Verhältnisse zu der Körperstatur des nicht großen Mädchens. Ich begann an dem Arme, und es gelang mir ohne große Schwierigkeit, allmälig bald durch anhaltende Bestrebungen, bald mit Unterbrechungen den Widerstand zu überwinden, welchen die Extensoren der Beugung des Vorderarmes, die Vorderarmmuskeln der Streckung der Finger, und die Schultermuskeln der Bewegung des Oberarmes entgegensetzten. Mit Geduld und Beharrlichkeit gelang es, den Arm zu beugen, die Hand zu öffnen, und den Arm vom Körper abzuziehen; alsdann faßte ich die Hand und machte mit dem Grade Bewegungen, durch welche die Bewegung, wie beim Glockenläuten, nachgeahmt wurde. Dadurch stellte sich auf der

Digitized by Google

Stelle und hiebend die Freiheit der Bewegung des linken Armes wieder her, zwar nicht ohne die lebhaftesten Schmerzen bei der Operation, aber doch so, daß diese Schmerzen sogleich aufhörten, als der Muskelwiderstand überwunden war. Um aber das Knie nur ein wenig zu beugen, und hierauf auch den Schenkel gegen das Becken zu biegen, bedurfte es der Kraft von 3 Personen. Hierauf wurde aber das Bein ebenso geschwungen, wie es mit dem Arme geschehen war, worauf die Kranke sogleich und so vollkommen die Freiheit der Bewegung wieder erlangte, daß sie aufstand, umherging, und an der Krankenwartung Theil nahm, so lange sie noch in dem Spitale war. Im November hatte sie einen Rückfall, welcher aber weit leichter zu überwinden war.

3) Im Frühlinge 1837 wurde ein junger, 16jähriger Mensch zu mir gebracht, bei dem durch Contractur der Muskeln der linken Halsseite der Kopf gegen die linke Schulter gezogen war. Die zusammengezogenen Muskeln wurden allmälig ausgedehnt, der Kopf vorsichtig hin und her bewegt, und der Bursche kehrte geheilt zurück, ohne daß sein schiefer Hals wieder entstanden wäre. Der lebhafte Schmerz bei der Muskelausdehnung hörte in demselben Momente auf, wo die Ausdehnung beendigt wurde.

4) Zu derselben Zeit litt ein zartes, 11jähriges Mädchen seit den Masern, die es 4 Monate zuvor gehabt hatte, an Husten, und hatte einen sehr schmerzhaften torticollis auf der rechten Seite. Durch Ausdehnung wurde Schmerz und Schiefheit des Halses beseitigt, aber ohne Vortheil für die Brustkrankheit, wozu die Disposition von der Mutter geerbt war.

5) Es sind ungefähr 25 Jahre her, daß ich von einer Dame consultirt wurde, welche schrecklich an einer Fissur litt, wegen welcher Boyer bereits die Durchschneidung des sphincter ani gemacht hatte, worauf aber ein Recidiv erfolgt war. Ich verschaffte durch Einreibungen mit Hyosciamusöl Erleichterung. Dabei war ich in ähnlichen Fällen stehen geblieben, bis ich, als diese vor 5 oder 6 Jahren bei einem 28jährigen Frauenzimmer fehlgeschlagen waren, als Ursache der heftigen Schmerzen, besonders beim Stuhlgange, Fissuren erkannte, welche, mit Ablösung der Schleimhaut, im Sphincter hoch hinaufreichten. Um die abgelösten Schleimhautstücke auszuschneiden, und mit Höllenstein zu cauterisiren, war es nöthig, den Sphincter zu erweitern. Die Kranke wurde vollkommen geheilt; ich legte aber damals kein Gewicht auf die Ausdehnung des Sphincters, als Heilmittel.

6) Eine 25jährige Dame litt seit 2 Jahren sehr heftig am After, besonders beim Stuhlgange. Sie gab den Hämorrhoiden Schuld; ich erkannte aber kleine Fissuren mit sehr starker Verengerung des Sphincter. Auf die einfache Cauterisation, mit geringer Erweiterung des Sphincter, folgte beträchtliche Vermehrung des Schmerzes. Die vollständige Dilatation war zwar sehr schmerzhaft, brachte aber sogleich vollständige Erleichterung, und bei der zweiten Ausdehnung vollständige Heilung.

Ein Mann von 45 Jahren litt bereits seit 8 Jahren auf gleiche Weise. Ich erkannte sehr leichte Fissuren mit einer sehr festen Zusammenziehung des Sphincter. Die Heilung wurde durch zweimalige Ausdehnung ohne alle andere Mittel herbeigeführt, und ist seit 7 oder 8 Monaten vollständig geblieben.

Andere ähnliche Fälle haben dasselbe Resultat gegeben.

Wenn es mir wegen der Fissuren nöthig schien, beschränkte ich mich darauf, den After mit einer leichten Opiatsalbe einzureiben, oder Hyoscyamusöl einspritzen zu lassen. Diese Mittel, getrennt von der Dilatation, mildern zwar den Schmerz, heilen ihn aber nicht vollkommen.

Kann man die Seite des Afters, welche einer tiefen Fissur entspricht, während dem Stuhlgange unterstützen, so vermindert dieß die Heftigkeit des Schmerzes. Man kneift dabei den Rand des Afters mit den Fingern zusammen, um zu bewirken, daß während des Stuhlganges die damit verbundene Erweiterung sich auf die Puncte beschränke, an welchen sich keine Fissur befindet.

7) Schon vor mehreren Jahren wurde ich zu einer 45jährigen Dame gerufen, welche sich wegen einer heftigen, fieberlosen, nervösen Colik im Bette herumwarf und laut schrie. Ich ließ sie ausgestreckt auf dem Rücken liegen, legte meine beiden Hände auf ihren Unterleib, und begann eine, allmälig sich steigernde, Compression, unter deren Einwirkung die Heftigkeit der Schmerzen unmittelbar nachließ. Dasselbe war mir bereits früher begegnet. Ich ließ nun das Kammermädchen der Dame auf einen Schemel neben dem Bette steigen, und langsam auf den Unterleib der Dame niedersitzen, wodurch die Schmerzen allmälig nachließen: diese stellten sich zwar in der darauf folgenden Nacht wieder ein, die Dame klingelte aber nach ihrem Kammermädchen, welche die Schmerzen sogleich, und diesmal bleibend, durch die Compression zertheilte. In andern Fällen habe ich mich auch eines Gürtels von einer Serviette oder einem Tischtuche, und nöthigen Falls mit einem Kissen auf den Unterleib, bedient.

In andern Fällen von fieberlosen, nervösen Coliken konnte ich durch die Bauchdecken hindurch schlangenförmige Darmwindungen fühlen; dann habe ich nicht bloß comprimirt, sondern vorsichtig, und mit ausgedehnten Bewegungen, geknetet, d. h. den Unterleib und die Därme massirt, wonach ihre Zusammenziehung, so wie die Schmerzen verschwanden.

Was ist in den Fällen von fieberlosem Ileus zu thun, welche zu Entstehung von Invaginationen Veranlassung geben? Giebt es ein anderes Mittel als das Massiren des Unterleibes, um den invaginirenden Krampf zu heben, wenn Abführmittel von Seite des Magens und des Mastdarmes ohne Nutzen bleiben?

8) Vor einigen Jahren wurde ich wegen sehr heftiger, aber fieberloser Schmerzen im untern Theile des Unterleibes von einer 33jährigen Dame zu Rathe gezogen; der Muttermund war gesund, an der hintern Fläche des Uterus fand ich aber Unebenheiten, als ich durch den Mastdarm untersuchte. Indem ich nun das Organ zwischen meine linke auf dem Hypogastrium aufgelegte Hand, und zwischen den in den Mastdarm eingeführten Finger der rechten Hand faßte, knetete ich die erwähnten Unebenheiten, und war erstaunt, zu fühlen, wie sie allmälig verschwanden, während die Kranke, die vorher noch stärkern Schmerz gehabt hatte, äußerte, daß sie nun nicht mehr leide. Nachdem diese Knoten auf die angegebene Weise 3 oder 4 mal zertheilt worden waren, so zeigten sich die Schmerzen nicht wieder. Zur Beihülfe wurden lauwarme Einspritzungen in die Scheide und Clystiere mit lauwarmem Wasser, ein einfaches Regimen, ein Gürtel, ein Kissen, wodurch der untere Theil des Beckens etwas comprimirt wurde, angewendet. Solche Fälle sind mir seitdem mehrmals, aber immer bei Frauen vorgekommen, welche bereits Kinder gehabt hatten, oder welche selbst erst vor Kurzem entbunden waren.

9) Ein junger Mann wurde von heftigen Schmerzen im Unterleibe mit deutlichem Krampfe der Därme und überdieß von beträchtlicher, Erstickung drohender Dyspnöe befallen; er war ohne Fieber. Ich wendete das Massiren des Unterleibes und der falschen Rippen am Anfange des Zwerchfelles an. Schmerz und Oppression wurden vermindert. Aber Blutegel am After, trockene Schröpfköpfe, Abführmittel und beruhigende Mittel trugen wegen der Recidive zu der Cur bei.

10) Vor einigen Jahren schickte mir Dr. Parent-Duchatelet nach dem Hôtel Dieu ein Frauenzimmer von etwa 30 Jahren, welche seit mehreren Monaten an fortdauerndem, fieberlosem Schluchzen litt, dessen krampfhafte Stöße so heftig waren, daß sie die Glieder und den Körper der Person in die Höhe warfen. Die Krankheit hatte bis dahin allen Mitteln widerstanden. Ich ließ ein kleines Kissen auf den Unterleib legen, und mit einer Leibbinde comprimiren. So wie dieß geschehen war, hörten Schluchzen und krampfhafte Erschütterungen auf, und die Kranke kehrte geheilt zurück, mußte aber noch lange eine Leibbinde tragen. Dieser Fall betrifft zwar keine anhaltenden Contractionen, gehört aber doch hieher, wegen der Folgerungen, die sich aus ihm in Bezug auf manche clonische Krämpfe ziehen lassen.

11) Im Frühling 1837 wurde ich nach Versailles zu einer 50jährigen Dame gerufen, welche seit mehreren Monaten auf das Heftigste litt, und bei welcher alle angewendeten Mittel erfolglos geblieben waren. Als ich die Kranke untersuchte, so fand ich, daß die Muskeln des hintern Theiles des Halses stark zusammengezogen, und der Sitz der heftigsten Schmerzen waren, an welchen die Dame seit ungefähr 4 Monaten litt. Ich begann sogleich das Massiren, welches zwar in dem Momente heftige Schmerzen ver-

Digitized by Google

ursachte, aber die Kranke vollkommen befreite. Sie hat seitdem bloß nach Anmahnungen an den früheren Schmerz gehabt.

12) Ein Fräulein F., jetzt 20 Jahre alt, wurde im Jahre 1834 von Dr. Colson wegen verschiedener chlorotischer Zufälle mit den gewöhnlichen Mitteln mit Erfolg behandelt. Im Mai 1834 wusch sie in sehr kaltem Wasser, worauf Uebelbefinden eintrat, ein vorübergehender Ausschlag im Gesichte sich zeigte, und hierauf eine Verkrümmung des Rumpfes nach links erfolgte, so daß ihr Oberkörper mit der verticalen Axe des Beckens einen Winkel von 45 Grad beschrieb; zu gleicher Zeit stieg die rechte Schulter fast bis zum Kopfe in die Höhe, und der rechte Vorderarm bog sich stark gegen den Oberarm. Man hatte ohne Nutzen Blutentziehungen, Bäder ꝛc. angewendet. Durch eine Consultation mehrerer Aerzte der Hauptstadt wurden eine gymnastische Behandlung, Räucherungen, Blutegel, Schröpfköpfe, Einreibungen ꝛc. verordnet, was eben so wenig half, als die angewendeten antispasmodica. Die Kranke brachte 15 Monate in dem orthopädischen Institute des Hrn. Guerin, und 8 Monate in dem des Hrn. Humbert zu, ohne die mindeste Besserung zu erfahren. Darauf übernahm ich die Behandlung derselben. Die junge Kranke hatte sehr heftige Schmerzen bei der allmäligen Ausdehnung des rechten Vorderarms, so wie bei dem Massiren des biceps; der Wille schien seinen Einfluß auf diesen Muskel verloren zu haben, dessen Contractur während mehr als 3 Jahren die Structur des Muskels verändert haben konnte. Die Extension und das Massiren der Muskeln der rechten Schulter und des Rumpfes auf der linken Seite brachten im Gegentheil, ohne den mindesten Schmerz, eine auffallende Erleichterung. Die Schulter blieb in ihrer tiefern Stellung, und erhielt sogleich die Freiheit ihrer Bewegungen wieder. Ebenso war es mit den Muskeln der linken Seite des Rumpfes, welcher sogleich wieder eine gerade Stellung annahm. Aber die Extension des biceps blieb anfangs unvollkommen. Hr. Calsan hat nun die angegebene Behandlungsweise in Bezug auf den rechten Vorderarm fortgesetzt, und zwar mit solchem Erfolge, daß die junge Person jetzt vollkommen hergestellt ist.

13) Am 20. December 1837 wurde ich von den HHrn. Chevreux und Lisfranc zu einer Consultation gerufen, bei einer Dame von 34 Jahren, welche mehrere Kinder hatte. Nach dem Berichte des Hrn. Chevreux, hatte die Kranke einige Monate zuvor hysterische Anfälle gehabt, nach welcher sich zuerst in der Gegend des Kreuzbeins, und hierauf in der Nackengegend ein heftiger Schmerz entwickelt hatte, der mit lang anhaltenden Krampfanfällen wechselte, deren Schmerz die Kranke zu einem wahren Geheul brachte. Zwischen diesen nervenzerreißungsvollen Schmerzen kamen entzündliche Zufälle des Uterinsystemes vor. Zur Behandlung wurden Blutentziehungen, Bäder mit Begießungen, Ableitungsmittel, und narcotica, auch endermatisch, angewendet. Die Anwendung von 4 Gr. Extr. stramonii auf ein Vesicator an dem behaarten Kopftheile veranlaßte die heftigste Narcose, welche trotz aller Mittel den ganzen Tag dauerte, und doch die Schmerzen nur 8 Tage unterbrach. Nachdem mir alle diese Umstände viel ausführlicher mitgetheilt worden waren, so proponirte ich folgendes Verfahren, als ein Mittel, die Krankheit weiter zu erforschen: 1) einen Beckengürtel mit einem Kissen zum Druck auf die Steißbeingegend; 2) Liniments mit Asa foetida oder Kampfer oder mit castoreum oder einigen Tropfen laudanum; 3) Moschuspillen mit oder ohne Kampfer oder Asa foetida; 4) schwefelsaures Chinin in Viertelsclystieren von Stärkemehl und mit laudanum, wenn die Periodicität mehr hervortrete; 5) die Electropunctur; 6) das Massiren und die Ausdehnung der Muskeln, welche bei den schmerzhaften Paroxysmen contrahirt seyen.

Indem ich mich nun bemühte, meinen Collegen auseinanderzusetzen, was mich bestimmte, das letzte Mittel vorzuschlagen, so kam man in das Zimmer, in welchem wir versammelt waren, um uns anzukündigen, daß die Kranke einen ihrer Paroxysmen bekommen habe, welche gewöhnlich wenigstens 3—4 Stunden dauerten. Wir begaben uns sogleich zu der Kranken, deren Geschrei uns hinreichend bewies, wie heftig ihre Leiden waren. Ihr Kopf war hinten übergezogen, und ihr Gesicht entstellt. Als ich erkannt hatte, daß die Muskeln des Nackens bis zum Hinterhaupte und zu den Schultern heftig contrahirt waren, so bat ich die beiden Aerzte, die beiden Schultern nach vorn hin zu fixiren. Hierauf führte ich den Kopf mit einer Hand nach vorn, während ich mit der andern Hand die contrahirenden Muskeln massirte. Da ich den Kopf unter heftigem Geschrei der Kranken nach vorn gezogen hatte, so unterbrach ich dieses Manöver, um zu beurtheilen, wie sich dabei der Schmerz verhalte. Die Kranke hörte sogleich auf zu schreien, und sagte, daß sie sich erleichtert fühle, was der heitere Ausdruck ihres Gesichtes bestätigte. Ich begann nun wieder das Massiren, machte mit dem Kopfe mehrere Bewegungen, worauf der Anfall beendet war. Hier ist also ein schmerzhafter Paroxysmus, der gewöhnlich mehrere Stunden dauert, auf 1 oder 2 Minuten reducirt. Seit dem 20. December bis zu dem 7. Januar ist nun kein heftiger Anfall mehr zugegen gewesen; kein Paroxysmus hat dem Massiren Widerstand geleistet; und die Kranke, welche sich sehr erleichtert fühlt, ist entschlossen, den von ihrem Hausarzte genehmigten Heilplan zu verfolgen.

Aus dem Vorstehenden folgt nun im Allgemeinen:

1) Man muß, behufs der Behandlung, die Muskelkrämpfe und Contracturen unterscheiden, welche nicht vom Nervensysteme ausgehen, sondern eine unmittelbare Affection der contractilen Function der Muskeln darstellen, welche dem Willen unterworfen sind, oder nicht, d. h., welche vom Cerebro-Spinalsysteme oder vom Ganglienervensysteme abhängen.

2) Bei den idiopathischen Muskelcontracturen, bei torticollis, bei Dysphöe, bei Krampfcolliken, bei permanentem Krampfe der Sphincteren ꝛc., scheinen Extension, Compression, und Massiren, besonders mit bestimmten Pausen, zur Behandlung ebenso genügen zu müssen, wie bei den gewöhnlichen Krämpfen.

3) Die Durchschneidung der Muskeln, bei torticollis und Mastdarmstrictur, muß selten nöthig seyn, außer in den Fällen von fibröser Entartung, oder bei angebornem Mangel der entsprechenden Länge dieser Organe.

4) Ich will nichts zum Voraus äußern über die Anwendungen, welche man von dieser Behandlungsweise etwa bei tetanischen Affectionen machen wollte, bei welchen mir bis jetzt Bewegungen sehr nachtheilig geschienen haben, ohne daß ich jedoch bis jetzt hätte constatiren können, ob eine einfache Compression mittelst einer Ligatur, oder auf andere Weise, in diesem Falle von Nutzen seyn konnte, wie bei den Cholerakrämpfen. (Revue méd. Jan. 1838.)

Ueber eine neue, eigenthümliche Schulterverletzung.

Von Guthrie.

J. Cadman, ein Stuccateur, stand auf einer Leiter, fühlte diese ausweichen, und fiel, nach einigen Anstrengungen, sich zu halten, mit der Leiter so nieder, daß er mit dem Ellenbogen auf den Boden aufstieß, während die Schulter gegen eine der Sprossen der Leiter angedrückt blieb. Der Kranke fühlte sogleich, daß er seine Schulter stark verletzt habe, und der Ellenbogen war beträchtlich wund und abgeschunden. Er wurde sogleich nach dem Spital gebracht; der Wache habende Chirurg fand aber bereits so starke Anschwellung, daß er die Natur der Verletzung nicht klar erkennen konnte, und mich rufen ließ. Ich sah den Verletzten etwa 8 Stunden nach dem Zufalle; das Auffallendste war mir eine Falte oder ein Sack an Haut, von der Größe eines 8 Groschenstückes, mitten auf dem pectoralis, da wo sich die vordere Falte der Achselgrube befindet. Darunter fühlte man eine harte Substanz, welche sich gegen den processus coracoideus hinauf erstreckte, und wegen der Geschwulst nicht genauer erkannt werden konnte; ich nahm an, daß dieser harte Körper der abgebrochene processus coracoideus selbst sey. Der Oberarmkopf, oder etwas diesem Aehnliches, konnte sehr deutlich an der äußern Seite der Gelenkhöhle gefühlt werden; der Arm war in jeder Richtung sehr beweglich, und der Ellenbogen ließ sich leicht an die Seite andrücken und mit den Rippen in Berührung bringen. Ich war der Ansicht, daß Fractur und keine Luxation vorhanden sey. Die Natur des Bruches konnte ich aber nicht ermitteln, und hoffte, daß

Digitized by Google

werde möglich seyn, wenn die Geschwulst sich gelegt habe. Der Vorderarm wurde nun gebeugt, und der Oberarm mit einer Schiene dicht an den Körper angelegt, worauf zu wiederholten Malen, bis die Geschwulst sehr allmälig sich gesetzt hatte, Blutegel und kalte Umschläge in Anwendung gebracht wurden. Nun bekam ich die Ueberzeugung, daß der Oberarm an dem anatomischen Hals dieses Knochens gebrochen sey, und durch den pectoralis angezogen werde, wobei die bedeckende fascia und die Haut hinreichend stark gewesen waren, um zu verhindern, daß der Knochen nicht durchdrang, und eine complicirte Fractur bildete, während jedoch der Knochen nach oben gezogen wurde, und die Haut durch Verschiebung zu einer Falte verdrängte. Der Arm war kürzer, und durch den pectoralis major und wahrscheinlich den subscapularis war der Knochen in die Lage gezogen, welche der Oberarmkopf einnimmt, wenn er unter den pectoralis luxirt wird. Die Gestalt des Bruchendes des Knochens war für einen gebrochenen Knochen ziemlich günstig; aber ich war durchaus nicht mit seiner Lage zufrieden, und da eine einfache Extension denselben nicht abwärts bewegte, so ließ ich dem Kranken reichlich zur Ader, gab ihm große Dosen Brechweinstein und legte sodann einen Flaschenzug an; dadurch konnte ich zwar den Knochen rücksichtlich seiner Länge in die normale Lage bringen, aber nicht in derselben erhalten. Ich mußte daher der Naturhülfe vertrauen, und diese hat allerdings Wunder geleistet, indem der Cadman nur über einen Punct klagt, daß er nämlich mit der Hand der verletzten Seite nicht so hoch gegen die Decke hinanreichen kann, als mit dem andern Arm; er muß der Decke 5 oder 6 Zoll näher seyn, weil der Arm einen größern Winkel mit dem Kopfe bildet, als auf der gesunden Seite. In jeder andern Beziehung kann er arbeiten, wie zuvor. Wenn er sitzt und den Vorderarm auf dem Schenkel ruhen läßt, so ist die Hervorragung des gebrochenen Knochens sehr auffallend und scheint dem tuberculum minus und dem tuberculum majus zu entsprechen. Die Grube dazwischen scheint für den Durchgang des langen Kopfes des biceps bestimmt zu seyn, obgleich sich diese Sehne selbst nicht fühlen läßt. Die Sehne des subscapularis scheint an dem innern hintern Theil des tuberculum minus angeheftet zu seyn, und dieses nach Innen zu ziehen, während der pectoralis major, dessen Rand deutlich ist, denselben Knochentheil nach Innen und Vorn zieht. Der Oberarmkopf mit seiner Knopfeisfläche bleibt mit einem Theil des tuberculum majus in der Lage; was von den drei daran sich inserirenden Muskeln damit in Verbindung geblieben ist, läßt sich nicht feststellen. Der Arm bewegt sich vollkommen leicht in jeder Richtung; wird er nach Außen und Hinten rotirt, so scheint das gebrochene Ende des humerus durch die Haut durchgehen zu wollen, und wenn man den Arm so hoch, als möglich, heben läßt, so findet man die Hervorragung des Knochens oberhalb der Schulter, da er alsdann so hoch rückt, als das Schlüsselbein. Herr White und Enfack glauben beide, ähnliche Fälle gesehen zu haben, weil sie dieselbe sackartige Falte gesehen haben. Das Wichtigste bei diesem Falle ist, daß, wenn auch zur Heilung nichts geschieht, die Heilung im Stande ist, den Gebrauch des Armes wiederherzustellen. Dieß ist indeß auch nicht hinreichend für den Wundarzt, und in einem künftigen Falle dieser Art würde ich, da ich ihn jetzt besser verstehe, die Entstellung zu verhüten suchen, welche bei einer Frau immer beleidigend seyn würde, obgleich bei weitem weniger, als ich früher vermuthete; denn die Falte ist verschwunden, und der Oberarm hat mit der Zeit eine so natürliche Richtung angenommen, daß ich unter diesen Zuständen niemals an den Gebrauch des Flaschenzuges gedacht haben würde. Die noch spitzigen Enden der Fractur werden sich noch abrunden, und ein kleines, rundes Knochenende bilden, eine Art von falschem Gelenk in den umgebenden Theilen. Eine dauerhafte Verbindung mit dem Oberarmkopfe scheint bereits vorhanden zu seyn.

In einem Falle dieser Art würde ich die Extension machen, bis der Knochen seine geeignete Stelle wieder einnähme; dieß müßte aber sehr sorgfältig geschehen, da ich nicht sicher bin, ob es wirklich auszuführen wäre, ohne Zerreißung der Haut über der beschriebenen Falte, wodurch der Zufall sehr gefährlich werden würde. Wäre der Knochen an seine Stelle gebracht, so würde er durch Auspolsterung der Achselhöhle nicht leicht in seiner Lage erhalten werden, und in diesem Falle würde die knöcherne Vereinigung nachtheiliger seyn, als wenn die Einrichtung nicht versucht worden wäre. (Medico-chirurgical Review, January 1838.)

Miscellen.

Schwangerschaft mit Gebärmutterwassersucht ist von Herrn Aliprandi, zu Turin, bei einer jungen Frau beobachtet worden; er fand im vierten oder fünften Monate der Schwangerschaft den Leib ungewöhnlich groß und überall fluctuirend, während doch die Frau zuweilen deutliche Kindesbewegung fühlte. Andere Aerzte hielten die Wassersucht für einfachen Ascites, und wollten die Paracentese machen. Herr Aliprandi glaubte diese Operation verschieben zu müssen; denn der Leib ragte sehr nach vorn, hing die auf die Schenkel herab, und die Frau konnte, wegen Schmerzen in der Lendengegend, nicht liegen, sondern mußte ihre Nächte nach vorn gerüge sitzend zubringen; die Ausdehnung des Leibes nach oben und nach den Seiten dagegen war gering; es war keine Ondspade, kein Durst, keine Veränderung des Gesichtes und des Urins vorhanden, und bei'm Touchiren fühlte man eben so deutlich die Fluctuation, wie an der vordern Seite des Leibes; deßwegen wurde von der Paracentese abgerathen. Neun Tage darauf stellten sich Wehen ein, und die Frau abortirte mit zwei Zölus, denen ein Abfluß von mehr als 20 Pfund Wasser vorausging; der Leib fiel darauf zusammen. Die Folgen des Abortus waren ziemlich stürmisch, doch wurde die Frau geheilt. (Repertorio med. del Piemonte, IV. 1837.)

Ueber die Temperaturveränderungen an Choleraleichen, bemerkt Herr Professor Göppert: Die Temperatur der Körpertheile asphyctischer Choleraleichen sinkt bekanntlich fast zu der Temperatur der umgebenden Luft, bis zu 22, 18 und 15° R herab; stirbt nun der Kranke in diesem Stadium, so wird früher oder später nach dem Tode der kalt anzufühlende Körper wieder warm, wodurch die contrahirten Muskeln sich ausdehnen, Bewegungen veranlaßt und der Glaube, daß blos Scheintod vorhanden sey, hervorgerufen wird; allmälig erkaltet sodann der ganze Körper, und es folgt allgemeine Erstarrung. Jene Erwärmung nun hat rein physikalische Gründe, indem die im Innern des Körpers vorhandene, die Temperatur der umgebenden Atmosphäre immer noch um mehrere Grade übersteigende Wärme entströme und so die, kurze Zeit währende, Erwärmung des gesammten Rumpfes, so wie der Extremitäten vermittelt. (Med. Ver. Zeit., Nr. 17.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The Wanders of Geology. By Dr. *Gideon Mantell*. London 1838. 8.

Corso di chimica generale, del P. *Ottavio Ferrario* etc., fascicolo 1mo. Milano, 1837. 8.

On the preservation of Health. By Sir *Antony Carlisle*. London 1838. 8.

Treatise on English Bronchocele. By *J. Inglis*, M. D. London 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 126. (Nr. 16. des VI. Bandes.) **Mai 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bericht über Hrn. Tweedie's Excursion von Buenos Ayres nach den Serras de Tandil.

Aus einem dem Herausgeber der Annals of Nat. History von dem Verf. mitgetheilten Briefe.

Am 12. April 1837 unternahm ich einen botanischen Ausflug nach den Serras de Tandil, einer trockenen Gebirgskette oder vielmehr Reihe von Steinhügeln, die etwa 300 engl. M. südlich von Buenos Ayres liegen. Ich würde denselben früher ausgeführt haben, wenn mich nicht häusliche Geschäfte abgehalten hätten. Da es vor unserm Aufbruche Mittag geworden war, so konnten wir den ersten Tag nur 16 M. zurücklegen. Die Wege waren in jämmerlichem Zustande; denn es giebt hier zu Lande keine Wegbaumaterialien, und Jedermann sucht auf Reisen die gebahntesten Stellen aus. Das erste Abentheuer, welches wir erlebten, war, daß von den 6 Karren meines Führers, eines Hrn. Methuen von Perth, einer in einem Sumpfe stecken blieb. Die Peons gruben eine Spur für die Räder, während 8 Paar Ochsen vorgespannt wurden, um ihn herauszuziehen. Nachdem wir ihnen eine Zeitlang zugesehen, verließen wir sie und setzten unsere Reise fort. Im Laufe des Nachmittags kamen wir bei einigen bedeutenden Pfirsich- und Carolinischen Pappelwäldern vorüber. Letzterer Baum ist der einzige Forstbaum, den man hier zu Lande anpflanzt. Die Pfirsichbäume werden binnen 3 Jahren 10—20 F. hoch und dann zu Brennholz gefällt. Die Pappeln läßt man stehen und werden bald zu schönen Bäumen. Diese Pflanzungen dauern 40 Jahre, und werden wie die Weiden in England behandelt.

Abends rasteten wir im Hause eines Hrn. Roger, welcher Kilwinning im J. 1825 als ein für die Schottische Colonie von Montegrande gemietheter Diener verließ und damals nicht einen Schilling im Vermögen hatte, jetzt aber einen Viehhof mit ungefähr 600 Stück Rindvieh, 100 Pferden und einer großen Schaafheerde besaß. Sein Gut hat etwa 6 Meilen im Umfange; der Boden erzeugt treffliche Waldgräser, und er ist völlig schuldenfreier Eigenthümer dieser schönen Besitzung. Als wir am folgenden Morgen sein Haus verließen, machte er seinen wöchentlichen Ausflug mit 107 Pfd. Butter à 10 gGr. pr. Pfd. Zuweilen macht er die Woche über 200 Pfd., obwohl Fremde kaum glauben können, daß die hiesigen in der Wildniß aufgewachsenen und lebenden Kühe sich melken lassen.

Am 13. reis'ten wir durch ein schönes ebenes Waideland, wo wir viele Kuh- und Schaafheerden antrafen. Das Land ist trocken, und die Wege sind besser, als in der Nähe von Buenos Aores. Wir kamen durch das Dorf San Vincente, dessen Hütten aus Stroh und Pfirsichholz errichtet, und roh mit Lehm beworfen sind. Die Kirche ist aus denselben Materialien erbaut, aber getüncht. Dieses Dorf enthält eine Bevölkerung von etwa 2000 Seelen. Die Umgegend ist zwar eben, erhält aber durch die vielen kleinen Villen, mit denen sie übersäet ist, ein anmuthiges Ansehen. Diese Wohnungen, von denen jede mit einer kleinen Pflanzung von Feigen, Pfirsichen und Pappeln umgeben ist, erwecken den Begriff von Fruchtbarkeit und Fülle, wenngleich sie an sich höchst elend sind. In den Stuben befindet sich wenig Geräthe, außer einer Bettstelle mit verschränkten Beinen; denn die Kleidungsstücke sind in einer großen Kiste enthalten, welche zugleich als Tisch dient. Selten sieht man mehr als 3—4 Rohrstühle, und gewöhnlich setzt man sich auf Pferde- und Rindschädel. Ein eiserner Topf und Bratspieß bilden außerdem das ganze Hausgeräthe. Fremde und Hausgenossen kennen hier kein anderes Bett, als eine auf den Boden gebreitete Rindshaut, und Reisende müssen ihr eigenes Bettzeug bei sich führen, wenn sie etwas Besseres haben wollen.

Bei Sonnenuntergang langte ich bei dem Hause eines irischen Kaufmanns an, welcher zuerst die Schaafzucht in dieser Gegend eingeführt hat, indem man sich früher daselbst nur mit Rindviehzucht beschäftigte. Er hatte vor etwa 9 Jahren einen Stamm Merinos aus Spanien hierher gebracht, und sein Unternehmen hat einen so guten Erfolg ge-

Digitized by Google

habt, daß er viele Nachahmer gefunden hat. Ja es haben sich sogar Actiengesellschaften in Buenos Ayres gebildet, um diesen Zweig auszubeuten. Ich traf hier einen Bekannten, der ein Herbarium von Pflanzenarten angelegt hatte, die Hr. Bonpland für selten erklärt, z. B., eine Cleome, die bei Buenos Ayres häufig wächst, ein Zwerg-Eupatorium, welches ich auf den Pampas in Menge getroffen, und eine in der Banda Oriental gemeine kleine Colutea. In der Nähe dieser Meierei sammelte ich einen schönen perennirenden Senecio mit purpurrothen Blüthen, welcher zuerst in einem Thale unfern Maldonado gefunden worden ist.

Am folgenden Morgen reisten wir mit frischen Pferden 4 Stunden durch ein schönes Waldeland, das ein wenig Abwechslung in seiner Vegetation darbot. Die trockenen Stellen desselben waren mit 3—4 purpurrothen und gelben Oxalis-Arten geziert. Wir frühstückten in der Guardia della monte im Hause eines Italienischen Gärtners, dessen Frau die Tochter eines der letzten ephemeren Gouverneure von Buenos Ayres war. Sie pflanzte jetzt mit ihrem Manne denselben Zwiebeln, von denen sie mehrere Morgen besaßen. Die Zwiebeln müssen hier zu Lande alle gesteckt werden, da sie in Saamenbeeten nicht gedeihen.

Indem wir in S. W. Richtung durch eine fast menschenleere Gegend weiter reisten, welche mit den Schottischen Moosen Aehnlichkeit hat und mit einer Santolina bewachsen ist (welche hier zu Lande Genga Nigro genannt wird, weil sie gewaltige Landstrecken schwarz und traurig färbt) und nur hier und da durch Oxalis und Verbena belebt wird, kamen wir Nachmittags neben einigen großen Sümpfen vorüber, an deren Ufern jedoch, wegen der Sommerdürrung, nicht eine Spur von Sumpfpflanzen zu sehen war. Gegen Sonnenuntergang gingen wir durch den Rio Solado, oder, wie man ihn hier nennt, Sollan. Hier hatten Viehtreiber, 16 an der Zahl, welche eine Heerde Rinder von 2000 Stück nach Buenos Ayres führten, zwei Kühe, die eben gekalbt, geschlachtet. Dergleichen Kühe gelten für Leckerbissen und werden fast ganz gebraten, indem man nur die Eingeweide herausnimmt. Das ganze Thier wird dann mit der Haut auf dem Leibe über ein großes Feuer gebracht, wo es bleibt, bis man es für gahr hält, worauf Jeder sich mit einem langen Messer ein Stück abschneidet und ohne Salz und Brod verzehrt. Dieß Lieblingsgericht heißt Carne non cuera. Die verwaisten Kälber läßt man laufen, und in diesem Falle hatten sich eine Menge Geier über dieselben hergemacht und ihnen zuerst die Augen ausgerissen. Auf diese Weise gelingt es diesen Vögeln, viele Schaafe zu tödten, ja selbst Pferde zu verzehren.

Nachdem wir über den Fluß gegangen, reisten wir etwa 12 engl. M. weiter und gelangten tief in der Nacht an eine Poststation, wo man à 8 Gr. für den rückkehrenden Postillon pro Meile Pferde miethen, auch eine Hülle und Haut zum Schlafen erhalten kann. Diesen Tag hatten wir nur etwa 20 Stunden zurückgelegt und, außer einer Art Sumpf-Hordeum, keine merkwürdige Pflanze gefunden.

Am 15. war der Morgen nebelig, und die Peons konnten erst gegen Abend die Pferde beischaffen. Gegen 10 Uhr langten wir am Arroq (Fluß) Commoron Chico an. Hier fand ich ein hübsches Triglochin, welches der Flußsand fast ganz verschüttet hatte. Am Ufer dieses Arroq stand die Hauptniederlassung (Estancea) des Signor Angenina, welcher für den reichsten Grundherrn der Argentinischen Republik gilt. Unser Weg führte uns 40 Meilen weit durch seine Ländereien, und wir erblickten auf ihnen viele Rinderheerden, so wie auch mehrere herrliche Seeen auf denen viele Gänse, Schwäne, zwei Arten Flamingos, Enten vielerlei Art, und Wasserhühner zu sehen waren. Eine Ente, die mehr einem Huhne gleicht und so groß ist wie ein starkes Haushuhn, heißt Patto de las Serras (Bergente; sie bildet gewaltige Heerden und scheint sich lieber auf dem Lande, als auf dem Wasser zu ähen. Die Landvögel werden ebenfalls südlich vom Rio Solado häufiger, und insbesondere bemerkt man viele Rephühner, die 2 Arten angehören, von denen eine größer, die andere kleiner ist. Die erstere wird häufig Fasan genannt. Beide scheinen mir der Wachtel nahe zu stehen, und haben keinen Schwanz. Die kleinere Art hat an Gestalt, Größe und Farbe mit dem Wachtelkönig viel Aehnlichkeit, und wird von den berittenen Hirten zu Tausenden gefangen. Nähert sich ihnen der Reitee, so drücken sie sich auf den Boden, und man umreitet sie dann in immer engeren Kreisen, bis man ihnen eine kleine an einen Stab befestigte Schlinge über den Kopf werfen und diesen abreißen kann. Auf diese Weise kann der Jäger in einem Tage über hundert Stück erlegen. Die größere Art wird gehetzt. Sie fliegt bloß zweimal auf, das erstemal 50—100 Schritte und das zweitemal nicht einmal so weit, so daß sie der Reiter bald einholen und mit dem Stocke tödten kann. Die Schwäne werden, in der Regel, von 5—6 Reitern gejagt, welche in die seichten Lagunen an Stellen reiten, wo sich ein großer Schwarm dieser Vögel befindet. Alle Vögel sind hier zu Lande so sehr an die Pferde gewöhnt, daß sie vor denselben gar keine Scheu zeigen. So können sich die Reiter dem Schwarme bedeutend nähern, und wenn derselbe auffliegt, stoßen sie ein gewaltiges Geschrei aus, wodurch die Vögel so erschreckt werden, daß sie in's Wasser zurücktaumeln und mit Stöcken todtgeschlagen werden können.

Auf dieser langen Tagereise sammelten wir nur 2 Pflanzen, eine Cleome (spinosa), eine einjährige Pflanze, im See Clara, und einen kriechenden, perennirenden, weißblühenden Syngenesisten, der gegen das dunkele Kraut der früher erwähnten Santolina sehr abstach.

Bei einbrechender Dunkelheit gelangten wir zu der Meierei eines Freundes des Hrn. Methuen, wo wir ein mit Kürbissen gedämpftes Huhn zum Abendbrode erhielten, was ohne Brod eine ziemlich weichliche Kost war. Meilensteine giebt es hier zu Lande nicht; allein wir berechneten unsern Tagemarsch, auf dem wir nur einmal die Pferde gewechselt hatten, zu 63 M. Das Wetter war angenehm und das Land trocken und eben. Der Wirth war nicht zu Hause, indem ihm vergangene Nacht seine ganze Schaafheerde von 500 Stück gestohlen worden war, und er dieselbe aufsuchte. Auf dem Rückwege erfuhr ich, daß er sie wiedererlangt und

Digitized by Google

die Diebe in's Gefängniß von Buenos Ayres abgeliefert habe.

Am 16. war der Morgen trübe, nebelig und kalt. Ich sattelte zum Frühstück ein Paar Mattas aus, und ritt dann etwa 2 Stunden weit durch eine trockne, wegiose Ebene, worauf ich in den Sumpf Barreado de Bessino gelangte, der 90 M. lang und 2—8 M. breit ist. Er ist mit hohen Juncus-Arten und groben Carex-Arten bewachsen, die dem Rindvieh über den Kopf reichen, und zur damaligen Jahreszeit ein braunes, verbranntes Ansehen hatten. An einer 2—3 M. langen Stelle sanken demungeachtet die Pferde oft bis an den Bauch in Schlamm. In diesem Sumpfe hält sich der Coypou (Myopotamus) auf, von welchem jährlich Tausende von Fellen nach Liverpool gehen.

Mittags gelangten wir zu der Estancea eines Kaufmanns von Buenos Ayres, die Laguna Robino heißt und an einem, von unzähligem Wassergeflügel bedeckten, schönen See liegt. Hier hatte man Pfirsiche, Weiden und Pappeln anzupflanzen gesucht; allein die Schaafe, welche hier den Forstculturen schädlicher sind, als in England die Pferde, hatten sie mit Stumpf und Stiel abgefressen. Als Brennmaterial dient ein halbstrauchartiges Solanum, welches 3 bis 6 F. hoch wird, und dem ich den Namen S. glaucum gab. Bei'm Einbruche der Nacht kam ich am Hause meines Führers, Hrn. Methuen, an, wo ich 10 Tage lang blieb. Auf der letzten Tagereise fand ich nicht eine neue Pflanze.

Bald nach meiner Reise durch den oben erwähnten großen Morast wurden darin 2 Karren von einer Bande Deserteurs angefallen und geplündert, die Fuhrleute aber bedeutend verwundet. In einem Posthause, wo wir Nachmittags die Pferde wechselten, traf ich einen Mann, den ich schon in Buenos Ayres gesehen, und der aus Peterhead stammte, jetzt aber mit einem Creolen von Tandil nach Buenos Ayres zurückkehrte. Dieser Creole ermordete den Schotten gleich darauf an einer einsamen Stelle des Weges, bloß um in den Besitz der geringen Ersparnisse zu gelangen, die der letztere als Schanzer an den Festungswerken von Tandil gemacht hatte. So viel von der Sicherheit, mit der man im freien Lande reis't.

Während meines 10tägigen Aufenthaltes versäumte ich keine Gelegenheit, die Umgegend 30 M. weit zu durchstreichen. Indeß fand ich, außer einem Juncus und Rumex, so wie einer unscheinbaren kriechenden Grasart, keine einzige neue Pflanzenart.

Ich besuchte die vorzüglichste Estancea des Obersten Alfega, der einen Gärtner aus England hält. Indeß findet man im Garten nichts als Kürbisse, Zwiebeln, Mais, guten Kohl, Salat, Rüben, Gurken und Capsicum. Hierauf beschränken sich überhaupt die Gewächse, welche die besten hiesigen Gärten aufzuweisen haben, wenn man noch süße Bataten, Melonen und Wassermelonen hinzurechnet. Dieser Ort heißt Juncus Grandes, nach einem nicht weit davon belegenen See, wo Binsen in Menge wachsen. Der Gärtner handhabt das Jagdgewehr eifriger, als den Spaten, und der schöne See bietet eine treffliche Wasserjagd dar, so wie denn auch das Land mancherlei Wild, als 3 Arten Panzerthiere (Armadillos, Füchse, Hirsche ꝛc. enthält. Die letztern, welche auf den großen Ebenen heerdenweise vorkommen, werden daselbst wenig beunruhigt.

Der erwähnte Engländer versprach mir, er wolle für mich seltene Vögel zum Ausstopfen sammeln. In der Nachbarschaft durchsuchte ich jede Vertiefung und jeden Sumpf, fand aber, außer einem Zwerg-Rumex und einer winzigen, noch nicht bestimmten Pflanze am Ufer des La Perta keine neue Art. Auf fettem, feuchtem Waidegrunde sah ich in dieser Gegend Aecker, die mit Dipsacus fullonum besäet waren.

Am 26. verließ ich die Estancea des Hrn Methuen, der die Güte hatte, mich mit seinen Pferden und Peons nach den 24 Stunden von seiner Wohnung entfernten Serras zu begleiten. Der Gipfel des höchsten Berges war von der Estancea aus an einem hellen Abend scheinbar 6—7 F. über dem Horizont sichtbar. Wiewohl dieser ganze District so eben wie eine Reitbahn ist, so kann man doch keinen über 4—5 engl. M. entfernten Gegenstand sehen. Dieß ist ein eigenthümlicher Umstand; denn oft sind, bei wolkenloser Atmosphäre, Häuser, Bäume und Vieh gar nicht weit von dem Reisenden entfernt, ohne daß er ihrer auf dieser horizontalen Fläche gewahr wird.

Die heutige Tagereise war ungemein langweilig. Ein großer Theil derselben ging durch grobes Gras, welches so hoch wie unsere Pferde war. Glücklicherweise diente uns ein alter Fahrweg als Führer in diesem Labyrinthe von Gras. Dieß war meist von der Art, die man Pocho blanco nennt, weil sie am Ende ihrer Blüthenstiele lange weiße Aehren trägt. Abends gelangten wir zu der Estancea des Leon Biga, eines reichen Viehzüchters, der mit Hrn. Methuen befreundet ist, und uns deßhalb das Beste, was sein Haus bot, unter Andern Wein und Musik, vollauf gab, so daß wir die Nacht angenehmer hinbrachten, als wenn wir 8—9 Stunden auf einer harten Kuhhaut gelegen hätten.

Am 27. ließ uns der helle Morgen die etwa 6 Stunden weit vor uns liegenden Berge deutlich erkennen. Wir reis't'en auf den nächsten Theil derselben querfeldein zu, welcher in einer von Ost nach West streichenden dürren Hügelkette bestand. Das Dorf Guardea lag mitten vor derselben und etwa 6 engl. M. von der Stelle, wo wir abstiegen und zu Fuße weiter kletterten. Hier bemerkten wir einen merkwürdigen Contrast zu unserm frühern Wege, auf dem wir keinen Stein erblickt hatten, der größer als eine Erbse gewesen wäre, während hier gleichsam alle Steine der Pampas in Haufen zusammengeführt waren. Das Gebirge besteht aus einer Kette von niedrigen Bergen und Hügeln, die etwa 1 M. von einander liegen. Die Hauptkette zieht sich von Ost nach West, doch ohne organische Verbindung, indem die 3 bis 4 hundert Fuß hohen Berge nicht aus festgewachsenem Gesteine, sondern aus lose übereinanderliegenden grauen Granitblöcken bestehen. Die krautartigen Pflanzen sind ziemlich dieselben, wie auf den Pampas; ein Baum oder Strauch ist nirgends zu sehen. Die wenigen Pflanzen, die ich fand, bestanden in drei Cactus-Arten, 3 niederliegenden dürftigen

Digitized by Google

Mimosa-Arten, von denen nur zwei blüheten, Oenothera undulata mit ihren großen wohlriechenden Blüthen und langen, schmalen, stark gewellten Wurzelblättern; einer Art Nierenbergia, nämlich einer schönen zwergstrauchartigen Pflanze, mit großen, weißen, etwas blau gefärbten Blüthen; einem Gnaphalium mit ehymusähnlichen Blättern, und zwei Farnkräutern. Dieß waren die einzigen den Bergen eigenthümlichen Pflanzen, die sich zur damaligen Jahreszeit auffinden ließen. Die interessanteste der hiesigen Pflanzen ist ein strohgelbes Cynanchum, welches fast das ganze Jahr über blüht, und in trocknen Nächten den darüber streichenden Wind mit dem lieblichsten Wohlgeruche füllt, der sich dann viele Meilen weit verbreitet. Wir blieben im Dorfe Guardea nur drei Tage lang und logirten im Hause eines Americanischen Pulperaro. Ich traf hier einen Schottischen Gärtner, der sich mit der Cultur von Gemüse befaßt, das er an das Militär verkauft. Er schien etwas von Botanik zu verstehen, und versprach mir, ein Herbarium von der Bergflora des ganzen Jahres anzulegen. Er steht mit den Indianern, die in den Serras viele Dörfer bewohnen, auf einem guten Fuße, und ich hoffe, durch ihn manches Neue, insbesondere Cacteen, zu erlangen.

Das Dorf Guardea ist ein Militärposten, und durch einen starken Wall und tiefe Gräben befestigt, indem sich die Indianer bisher sehr feindselig benommen haben. Erst vor Kurzem hatten sie, 200 Mann stark, einen Einfall gemacht, zwei Estancias unterwegs nicht beunruhigt und erst die dritte rein ausgeplündert, indem sie bei dieser Gelegenheit mehrere tausend Stück Kühe wegtrieben.

Wir wandten uns nun nordwestlich und gelangten längs des Arroy de Chapple Aguha, nach einem Marsche von 6 engl. M., zu der Estancia eines vormaligen Schiffscapitäns von Bremen, der Colonist geworden war. Er befand sich hier seit 9 Jahren, und besaß bereits 6000 Stück Rindvieh, 200 Pferde und mehrere tausend Schaafe. Seine Wohnung ist durch Gräben und eine mit 3 Kanonen besetzte Batterie gegen räuberische Angriffe befestigt. Als wir die Ebene nach dieser Estancia zu durchzogen, gelangten wir an ein Arroy, durch das wir zu reiten hatten; allein kaum war das vorderste Pferd, welches mein Bettzeug, Herbarium, die Sämereien ꝛc. trug, 4 bis 5 Schritte weit hinein, so verlor es den Grund, und alle meine Effecten wurden durchnäßt.

Mit der Dämmerung langten wir in der Estancia des vormaligen Bremer Capitäns, eines gastfreien Junggesellen, an, der sehr gut auf Europäischen Fuß eingerichtet war und uns wie alte Bekannte aufnahm und bewirthete. Er sagte, es freue ihn immer, wenn Christenmenschen bei ihm einkehrten; denn er lebe mitten unter Wilden, die ihn alle Nächte mit einem feindseligen Besuche bedrohten. Indeß ist er auf ihren Empfang vollkommen vorbereitet. Am folgenden Morgen begleitete er uns eine gute Strecke zu Pferde, um uns auf den Heimweg zu bringen. Da ich in dieser trockenen Waldebene nirgends neue Pflanzen entdecken konnte, so entschloß ich mich zur Rückkehr nach Buenos Ayres.

Am 1. Mai verließ ich das Arroy de Chappie Aguha und legte denselben Tag 60 — 70 M. durch eine einförmige, holperige, mit Gras bewachsene und stellenweise morastige Ebene zurück, ohne daß mir eine einzige neue Pflanze zu Gesicht gekommen wäre. Abends um 10 Uhr kamen wir bei einer elenden Strohhütte an, in der 4 Gougaas (Gauchos?) von banditenartigem Ansehen hausten, welche uns ein Ochsenviertel gaben, das wir uns zum Abendessen zubereiten sollten, obwohl, außer grünem Krautwerk, kein Brennmaterial zu haben war. Da wir jedoch den ganzen Tag gefastet hatten, so ließen wir uns nicht groß nöthigen, und säuberten dann eine Stelle zwischen Häuten, stinkenden Tollo-Hunden ꝛc., um uns niederzulegen, aber nicht zu schlafen, da uns die Hausgenossen eben nicht die zuverlässigsten Leute von der Welt zu seyn schienen. Kaum war das Licht ausgelöscht, so hörten wir, daß einer derselben unser Gepäck untersuchte; allein da wir uns rührten, so stand er davon ab.

Am folgenden Abend befanden wir uns wieder in der Estancia des Hrn. Methuen, und 5 Tage später erreichte ich Buenos Ayres, nachdem ich etwa 1 Monat lang unterwegs gewesen, und den Zweck der Reise nur unvollkommen erreicht hatte. (Ann. nat. Hist., Apr. 1838.)

Miscellen.

Aus Untersuchungen über die Entwickelung des Gehirnes zieht Anderson folgende Schlüsse: 1) Die Natur verfolgt einen gleichmäßigen Plan in der Schöpfung und Entwickelung des menschlichen Fötusgehirnes und des Gehirnes der Wirbelthiere; 2) das Gehirn des menschlichen Embryo, in gewissen Perioden seines Ueberganges von einem einfachen zu einem complicirten Zustande, wird zweimal in der Natur repräsentirt, d. h., durch eine bleibende Form und durch eine Uebergangsform des Gehirns von niedrigern Thieren; so, z. B., ist das menschliche Gehirn im vierten Monat permanent repräsentirt durch das Gehirn der Reptilien, und transitorisch bei dem bebrüteten Hühnchen am 16ten Tage und bei dem Fötus der Ziege in der 8ten Woche; 3) die analogen Theile in der Structur des Gehirns des menschlichen Fötus und der Thiere haben eine gleichmäßige Existenz; sie lassen sich auf jeden Theil der Gehirnmasse anwenden, in einer gewissen Entwickelungszeit beim Menschen und in einer gewissen Thierclasse, so daß die Analogie des Gehirnes eines 4monatlichen menschlichen Fötus und der Reptilien nicht bloß einen einzelnen Theil dieses Organes betrifft, sondern sich auf alle Theile desselben bezieht; 4) die Perioden, in welchen diese Analogieen am auffallendsten sind, können auf folgende Weise festgestellt werden:

Gehirn des menschlichen Embryo.		Gehirn der Thiere.
3ter	Monat	Fische.
4ter	—	Reptilien.
5ter	—	Vögel.
6ter	—	Säugethiere (Wiederkäuer, reißende Thiere u. s. w.).
7ter	—	Säugethiere, (die niedrigern Vierhänder).
8ter	—	Säugethiere (die höhern Vierhänder).
9ter	—	—

Herr Anderson glaubt hiernach mit Grund annehmen zu können, daß ähnliche Analogieen bei der Entwickelung der übrigen Organe und Systeme des Körpers stattfinden.

Anatomische und zoologische Untersuchungen über viele lebende und fossile Polypen, die man bisher nicht zu den Tubulipuren rechnete, theilte Herr Milne Edwards in der Sitzung der Academie der Wissenschaften, am

Digitized by Google

25ten April, mit. Der Verfasser handelte von den Crisien und Crisidien, die man gewöhnlich in die Abtheilung der biegsamen Polypen, zu den Sertularien, stellt; von den Horneren und Idmoneen, die man in eine von den Pustuloporen verschiedene Ordnung verweist; von den Alectos, Berenicen, Mesenteriporen und Diastiporen, und zeigte, daß alle diese Gattungen in die Familie der Tubuliporen gehören. Diese Gruppe wurde während der Jurakalkperiode durch die Berenicen, Mesenteriporen, Alectos und Idmoneen repräsentirt. Die hierher gehörigen Fossilien der folgenden Periode, nämlich der Kreideformation, fallen den Gattungen der Berenicen, Idmoneen, Alectos und Tubuliporen anheim. Endlich existiren die Gattungen dieser Familie, deren fossile Ueberreste man in den tertiären Gebilden findet, auch in der gegenwärtigen Periode. Dagegen sieht man die Berenicen und Alectos nicht mehr über der Kreide, oder unter den fossilen Horneren-, Idmoneen-, Pustuloporen- und Tubuliporen-Arten. Selbst in dem jüngsten tertiären Gebirge giebt es sehr wenige, welche sich mit den jetzt in den Meeren lebenden Arten identificiren ließen. Die Abhandlung des Herrn Edwards begleitet ein Atlas von 19 Tafeln.

Heilkunde.

Neuralgie des untern Endes des Rectums.

Von Bushe.

Die meisten Fälle, welche in den medicinischen Schriften als solche beschrieben werden, in welchen der Anus und die Harnwerkzeuge zu gleicher Zeit der Sitz einer Neuralgie seyn sollen, sind nicht als eine Krankheit des Afters zu betrachten, sondern es ist, in Folge der Reizung der Geschlechts- und Harnwerkzeuge, der sphincter ani sympathisch in einen Zustand schmerzhafter Contraction versetzt. Der einzige wahre Fall, in welchem eine Neuralgie von den Harnwerkzeugen ausging und sich auf das untere Ende des Mastdarms selbst ausbreitete, und welcher mir in meiner Praxis vorgekommen ist, ist folgender:

Ein Arzt in mittleren Jahren, von rühriger Lebensweise und ziemlich guter Gesundheit, aber von nervösem Temperament, war von Zeit zu Zeit Neuralgieen des Gesichtes, des Magens und der Hoden unterworfen. Zwei oder drei Mal des Jahres wurde er von einem Schmerz über dem Schaambogen, mit Drang zum Uriniren, befallen, und ein solcher Anfall dauerte gewöhnlich 12 — 24 Stunden. Seltner litt er an einem sehr heftigen Schmerz in der Spitze des Penis, oder in dem hintern Theile der Harnröhre, begleitet von einem ähnlichen Zustand im untern Theile des Mastdarms, jedoch ohne Contraction des Sphincters. Diesen Anfällen ging gewöhnlich eine Neuralgie irgend einer andern Körperstelle voraus, oder sie folgte nach. Der Kranke versuchte verschiedene Mittel ohne Erfolg, und begnügte sich zuletzt mit Druck, während des Paroxysmus, welchen er immer für hinreichend erklärte, um seine Leiden wesentlich zu vermindern.

Folgende 3 Fälle von Neuralgie, die sich auf den untern Theil des Mastdarms beschränkte, sind mir in meiner Praxis vorgekommen; sie sind nicht allein interessant, sondern von praktischer Wichtigkeit; ich will sie daher kurz mittheilen.

1. Fall. Im Jahre 1829 wurde ich zu einer nervösen Dame von etwa 30 Jahren gerufen, welche seit mehreren Monaten an lancinirenden Schmerzen im untern Theile des Rectums gelitten hatte. Wochen lang war dieser Schmerz sehr heftig; dann aber ließ er fast ganz, wenn auch nie gänzlich, nach. Ihr Leiden war immer am größten gegen Abend, und dann war sie genöthigt, zu Bette zu gehen und Opium zu nehmen. Temperatur-Veränderungen hatten einen sehr traurigen Einfluß auf sie, indem sie nicht allein den Schmerz im After vermehrten, sondern die Kranke auch ruhelos und melancholisch gestimmt machten. Die Kranke war meistentheils verstopft, und nahm deßwegen drei Mal wöchentlich Bittersalz; während des Stuhlganges aber nahmen ihre Leiden sehr beträchtlich zu, besonders wenn die Excremente hart waren. Ich untersuchte die Theile sehr sorgfältig, konnte aber keine Spur einer organischen Veränderung finden. Es war kein Krampf des Sphincters vorhanden, und sie ertrug den Druck des Fingers, so weit dieser hinaufreichen konnte, an allen Stellen des Mastdarms ohne Schmerz, mit Ausnahme eines Fleckes von der Größe eines Schilling auf der linken Seite des Daimes, kaum ½ Zoll über dem Rande des Afters. Diese Stelle war aber so außerordentlich empfindlich, daß die Kranke laut aufschrie, so oft der Finger daran gedrückt wurde. Es wurden schmerzstillende Suppositorien, Opiumpillen und kohlensaures Eisen verordnet; ich erfuhr aber niemals etwas von dem Erfolge.

2. Fall: Im Jahre 1831 wurde ich von Madame E., einer zarten Dame von 25 Jahren und von nervösem Temperament, zu Rathe gezogen. Sie sagte mir, daß sie seit 3 Jahren an einer Krankheit des Mastdarms leide, welche allmälig und ohne eine bekannte Ursache sich eingestellt habe. Sie war in einem Zustande gesteigerter Reizbarkeit, der Verzweiflung nahe, und sehr abgemagert. Stuhlgang erfolgte niemals ohne Abführmittel, deren sie sich jeden zweiten Tag bediente. Bei dem Stuhlgange selbst und einige Zeit danach litt sie jedesmal die peinigendsten Schmerzen, begleitet von unwillkürlicher Contraction des Sphincters. Seit mehreren Monaten aber war sie nie mehr ganz frei von dem Schmerze, welcher seit einigen Wochen überdieß einen periodischen Character angenommen hatte, indem er allmälig jeden Nachmittag zunahm, und nach 3 — 4 Stunden sich wiederum milderte. Witterungsveränderungen hatten immer Einfluß auf ihren Zustand; namentlich war bei bevorstehendem Sturm der Schmerz im höchsten Grade peinigend. Ich untersuchte die Theile, während der Schmerz gerade sehr heftig war, konnte aber keine Spur einer Structurveränderung entdecken; der Sphincter jedoch war so heftig zusammengezogen, daß die Einführung des Fingers nicht allein schmerzhaft, sondern auch sehr

Digitized by Google

schwierig war. An einer Stelle des Darmes, wenige Linien über dem After, auf der rechten Seite, war aber die Empfindlichkeit so groß, daß die Kranke, so oft ich die Stelle berührte, ganz außer sich gerieth. Ich untersuchte daher die Theile sehr genau, indem ich glaubte, ich werde eine Fissur auffinden. Meine Vermuthung bestätigte sich aber nicht, denn der schmerzhafte Punct erschien mir in jeder Beziehung vollkommen gesund. Ich versuchte, durch Abführmittel, Eisen, Chinin, Arsenik, Clystire, Oplatsuppositorien, und Meschen, die mit Belladonnasalbe bestrichen waren (ein Theil Extract auf 7 Theile Fett) Hülfe zu leisten; alles aber blieb ohne Erfolg. Hierauf kam mir der Gedanke, daß die Durchschneidung der schmerzhaften Stelle und des Sphincters wohl Hülfe bringen möchte. Die Kranke gab ihre Einwilligung zu dieser Operation, und ich verrichtete diese mit vollkommenem Erfolg.

3. Fall. Im Jahre 1833 wurde ich von einer 19 jährigen, schwächlichen und äußerst nervösen Dame, die bereits 7 Jahre lang an Gesichtsschmerz gelitten hatte, um Rath gefragt. Sie war seit 5 oder 6 Monaten verheirathet, und im 3ten Monate schwanger; seit den letzten 6 Wochen wurde sie alle 2 oder 3 Tage von heftigen lancinirenden Schmerzen im After befallen, welche, wenn sie am heftigsten waren, von abwechselnder, im höchsten Grade heftiger und plötzlicher Contraction und Expansion des Sphincters begleitet waren, wobei jedesmal etwas Schleim mit ein wenig Blut und bisweilen mit etwas Kothfeuchtigkeit abging. Bei diesen Anfällen pflegte sie eine Serviette so fest, als möglich, zusammenzurollen, gegen den After zu drücken, und sich auf einen hölzernen Stuhl zu setzen. Dadurch wurde ihr Schmerz beträchtlich gelindert, obgleich sie auch sonst noch beständig genöthigt war, zu Morphium ihre Zuflucht zu nehmen. Ich versuchte verschiedene Mittel, namentlich Eisen, Chinin, Arsenik, krampfstillende Clystire u. s. w., aber ohne Erfolg. Nach ihrer Niederkunft aber hörte der Schmerz auf, und kehrte erst im vorigen Frühjahr wieder, als sie auf's Neue schwanger wurde. Als sie hierauf abortirte, verschwand dieser Schmerz wieder. Noch muß ich bemerken, daß, als diese Dame ihr Kind entwöhnt hatte, sich ein Gesichtsschmerz einstellte, durch welchen sie fast wahnsinnig wurde.

Einen hierher gehörigen Fall erzählt Hr. Mayo folgendermaßen. Ich behandelte mit Herrn Stephenson einen Kranken, welcher an Schmerz im Mastdarme litt. Etwa 2 Jahre zuvor hatte er ein syphilitisches Geschwür gehabt, und eine ungewöhnlich große Quantität Mercur genommen, weil es sehr schwer war, eine bemerkbare Einwirkung dieses Mittels auf den Organismus hervorzubringen. Das Geschwür heilte indeß; während aber der Mann sich noch in der Reconvalescenz befand, und sein Organismus noch mit Quecksilber gesättigt war, fing er an, an heftigem Schmerz in den Schneidezähnen und im Mastdarme zu leiden. Dieser Schmerz an beiden Stellen war nicht anhaltend, sondern stellte sich öfters im Tage ohne eine nachweisbare Ursache ein. Der Schmerz hatte 1½ Jahr gedauert, und während dieser Zeit war der Kranke von Erscheinungen der Lues frei geblieben, und der Kranke befand sich übrigens wohl, und war nur durch die Neuralgie sehr verstimmt. Er versuchte eine große Anzahl Mittel, kein einziges aber leistete ihm Hülfe, mit Ausnahme der Sassaparille.. (*G. Bushe*, Treatise on the malformations, injuries and diseases of the rectum and anus. With plates. New-York 1837.)

Eigenthümliche Form des Wechselfiebers bei Wöchnerinnen.

Von Canuto.

Das Wechselfieber nimmt bei Wöchnerinnen oft eine eigenthümliche und bedenkliche Form an; entweder als quotidiana, oder tertiana, oder auch nach den andern Typen. Die Remissionen sind dabei so kurz und undeutlich, daß man kaum den periodischen Verlauf der Krankheit erkennen kann; auf den Puls kann man, behufs der Diagnose, nicht rechnen, denn er ist immer beschleunigt, und bietet selbst in den Intermissionen keine besondere Verschiedenheit dar. Wichtiger ist das Verschwinden, die Verminderung gewisser Symptome, welche durch ihre Bedenklichkeit, wie durch ihre Eigenthümlichkeit, auffallen. Erkennt man nicht bei Zeiten die Natur des Fiebers, so werden die Intermissionen immer kürzer und undeutlicher, das Fieber geht in ein anhaltendes Fieber über und wird sehr gefährlich; es weicht dagegen immer dem Chinin, wenn man die Krankheit bei Zeiten erkennt, und ihr jenes Mittel kräftig entgegensetzt.

Die Symptome, welche diese Fieber bei Wöchnerinnen darbieten, sind die des Puerperalfiebers, entweder einfach, oder mit Gastroenteritis, Pneumohepatitis ꝛc. complicirt, je nach der Intensität des krankhaften, specifischen Princips. Das Uebel beginnt immer mit einem mehr oder minder deutlichen Frost; gegen das Ende des Anfalls stellt sich ein sehr leichter allgemeiner, oder localer Schweiß ein. Die Periode der Reaction ist immer sehr deutlich, und auf diese muß man besonders seine Aufmerksamkeit richten. Litt die Kranke schon vor dem Anfall an einzelnen krankhaften Zufällen in Folge ihrer Entbindung, z. B., an Meteorismus, an Unterleibsschmerz, an Gebärmutterschmerz, an Uebligkeit, Verstopfung, oder Diarrhöe, Verminderung, oder Unterdrükkung der Lochien, mehr oder minder heftigem Kopfschmerz, Dyspnöe und vorübergehenden Delirien ꝛc., so nehmen diese Zufälle während des Paroxysmus ungemein zu, und es treten nun noch neue, bedenklichere hinzu, z. B., erstickender Husten, kurzer Athem, pleuritische Schmerzen, Ohnmachten, Herzklopfen, äußerste Aufregung, wie, z. B., in folgenden Fällen.

Fall. Bei einer Dame aus guter Familie entwickelten sich nach einer Entbindung die Erscheinungen einer heftigen Metroperitonitis, und die Krankheit erschien um so bedenklicher, weil die Zufälle der Metritis sich jeden zweiten Tag beträchtlich steigerten. Die Kranke schwebte offenbar in großer Gefahr, und obgleich die Periodicität der Krankheit larvirt war, so gab ich das Chinin, selbst gegen

Digitized by Google

den Rath zweier andern Aerzte. Es wirkte sogleich günstig, indem die Remissionen länger wurden. Das Mittel wurde zwischen den Anfällen, in Verbindung mit einigen antiphlogistischen Mitteln, fortgebraucht: der dritte Anfall blieb aus, und die Kranke war gerettet. Nach Anwendung des Mittels hörten die Gebärmutterschmerzen sogleich auf; die Anschwellung des Hypogastriums verschwand; die Austreibung des Urins und des Stuhlganges wurde leicht; Lochien und Milch stellten sich wieder ein, der Unterleib wurde weich und unempfindlich, und die Convalescenz ging sehr rasch von Statten

Fall. Eine Frau wurde am dritten Tage nach der Entbindung von Fieber ergriffen; ich wurde Tags darauf um 2 Uhr Nachmittags gerufen, und fand folgende Symptome: Aufgeregtes, rothes Gesicht, Funkensehen, unerträglichen Kopfschmerz, große Unruhe des ganzen Körpers, unaufhörlichen Husten, beschleunigtes, keuchendes Athmen, Druck unter dem Sternum mit Beklemmung, jedoch nicht auf den Seiten; das Sprechen war bloß sylbenweise möglich, der Unterleib gespannt, und gegen die leiseste Bewegung höchst empfindlich; die Lochien fehlten; der Puls war beschleunigt, und die Haut brennend heiß. Am folgenden Morgen fand ich den Zustand ganz verändert: die bedenklichen Zufälle waren verschwunden, die Spannung des Unterleibes und der Kopfschmerz weit geringer, der Puls weniger frequent, die Hautwärme mild und gemäßigt, die Kranke ruhig. Sie beklagte sich über nichts. Unmittelbar nach Mittag stellten sich aber die frühern Symptome plötzlich und mit größerer Kraft wieder ein; ich vermuthete nun den perniciösen Character der Krankheit, forschte aufs Genauest nach allen Symptomen des vorigen Tags, und erfuhr, daß die Kranke bei dem Nachlassen der Zufälle einen leichten Schweiß gehabt habe, und daß vor dem Anfange des neuen Anfalls ein leichtes Frösteln in den Beinen bemerkt worden sey; ich verordnete daher bei eintretender Remission schwefelsaures Chinin, in Verbindung mit antiphlogistischen Mitteln; die Anfälle wurden dadurch abgeschnitten, und die Krankheit geheilt. (Bulletino della scienze mediche di Bologna.)

Ueber die Luration des Acromialendes des Schlüsselbeines nach unten.

Von Dr. Tournel.

Diese Beobachtung ist so selten, daß gewöhnlich diese Luration in der Richtung nach unten für unmöglich gehalten wird, obwohl Petit die Möglichkeit früher annahm.

Im Anfange des Juni 1836 stürzte ein Soldat mit seinem Pferde, welches beim Aufspringen den Fuß auf die vordere Seite der linken Schulter seines Reiters aufsetzte, wo sich nachher auch eine Ecchymose in Hufeisenform vorfand. Der beträchtliche Druck bewirkte ein Zurückweichen des Schulterblattes; das Schlüsselbein blieb in Verbindung mit dem Brustbeine, aber die Bänder zwischen ihm und dem Schulterblatte wurden zerrissen, und sein äußeres Ende glitt unter das Acromion ab. Der Verletzte wurde sogleich in das Militärspital gebracht, wo die Unterärzte, wegen der Grube unter dem Acromion, eine Oberarmluxation vor sich zu haben glaubten, während ich mit Bestimmtheit aussprach, daß das äußere Ende der clavicula nach unten luxirt sey. Zuerst überzeugte ich mich durch Umfassen der Schulter und rasches Drehen des Armes, daß der Oberarm in seiner normalen Lage sey; zugleich erkannte ich, daß der Oberarmkopf nicht in der Achselhöhle stand. Der linke Arm war ein wenig länger, als der andere; der Ellenbogen, so wie der übrige Arm, lag an der Seite des Rumpfes. Ein Aufheben desselben war dem Kranken nicht möglich; doch ließ sich der Arm durch die Hand des Untersuchenden leicht und ohne Schmerz in jeder Richtung bewegen. Die Schulter war nicht mehr rund, sondern hatte nach Außen, unter dem Acromion, einen Eindruck; die Schulter zeigte außerdem zwei Hervorragungen, eine innere obere vom Acromion, eine äußere untere, von der clavicula. Es fand sich weder Taubseyn der Finger noch Schmerz; die Spitze der linken Schulter lag dem Brustbeine näher, als die der rechten Schulter; und wenn man endlich den Finger auf der Schulterblattgräthe von hinten nach vorn bis zum Acromion führte, so wurde er nicht durch eine Hervorragung des Schlüsselbeines aufgehalten. Die Formveränderungen verschwanden, sobald man das Knie zwischen beide Schultern setzte und diese nach hinten zog; sobald man sie aber wiederum sich selbst überließ, so entstand die durch das äußere Ende der clavicula gebildete Hervorragung, und der Eindruck unter dem Acromion wieder Nach diesen Zeichen war an dem Vorhandenseyn einer Luxation des Schlüsselbeines nach unten nicht zu zweifeln.

Die Reduction wurde bewirkt, indem man das Knie an der Rückenwirbelsäule gegenstellte, und die Schulter nach hinten zog. Der Verband bestand darin daß man ein keilförmiges Kissen in der Achselhöhle befestigte, und Desault's Verband des Schlüsselbeinbruches anlegte. Die Unfolgsamkeit des Kranken machte nöthig, daß nach zwei Tagen der Verband abgenommen, und der des Professer Flamant angelegt wurde, welcher den Vortheil hat, die kranke Stelle unbedeckt zu lassen Dieser Verband besteht in einem Achselkissen und in einen rinnenartigen Sack, in welchen der gebeugene Arm eingelegt und gegen die rechte Schulter hin befestigt wird, wo auf noch einige Zirkeltouren um den ganzen Rumpf gemacht werden. Trotz der Ungeduld und Unfolgsamkeit des Kranken, wurde er nach 32 Tagen vollkommen geheilt entlassen. (Arch. gén. Decembr. 1837).

Ueber Mangel des Riechnerven.

Von J. E. Preffat.

Man erinnert sich der Streitigkeiten, welche sich erhoben, als Magendie nach Vivisectionen die allgemeine Meinung umzustoßen suchte, indem er den Geruchsinn nicht mehr dem ersten Nervenpaare, sondern dem fünften Nervenpaar zuschrieb. In späterer Zeit hat sich Magendie selbst an Bell's Ansicht angeschlossen, daß das fünfte Nervenpaar, ohne eigentlich Riechnerve zu seyn, zum mindesten

unentbehrlich ist zur regelmäßigen Ausführung dieser Operation. Hr. Pressat glaubt nun nach einer Reihe von, meistens jedoch unvollständigen, Fällen, welche er in der Literatur zu ammengesucht hat, sich ebenfalls an diese Meinung anschließen zu können. Seine Ansicht dabei ist folgende: Es existiren zwei deutlich verschiedene Empfindungsvermögen in dem Geruchsorgane: das eine wird durch das erste Nervenpaar vermittelt, und hat die Bestimmung, die eigenthümlichen und eigentlichen Gerüche der Körper zu empfinden; das zweite hängt vom 5ten Nervenpaar ab, ist ein Tastvermögen, und ist nur dazu bestimmt, mechanische Reizung zum Bewußtseyn zu bringen; beide sind auf gleiche Weise nothwendig zur Ausführung der Function des Geruchsorgans. Gewöhnlich werden sie bei der Empfindung der Gerüche verwechselt, und sie sind unter einander so verbunden, daß, wenn das eine Empfindungsvermögen fehlt, auch das andere eine der Bedingungen seiner Existenz verliert, dadurch unvollkommen wird, und in keinem Falle im Stande ist, das andere zu ersetzen. Ein Fall, wobei der Geruch fehlte, das Tastvermögen aber vorhanden war, ist folgender: Ein Mann von 59 Jahren wurde in das Spital zu Bicêtre aufgenommen; er hatte niemals eigentlichen Geruch gehabt, und schon von seiner Kindheit an, war er nicht im Stande, einen guten, oder einen schlechten Geruch zu bemerken; bloß ganz starke Gerüche hatten eine Einwirkung auf ihn. Das Gefühlsvermögen im Innern der Nase war jedoch sehr entwickelt; Tabak, Staub, Pfeffer erregten das heftigste Niesen; alle Arten von fremden Körpern, wie z. B., der Bart einer Feder, Stroh, Salz, Senf, wurden, so wie sie in die Nasenöffnung gebracht wurden, gefühlt, und veranlaßten Schmerz. Eines Tages brachte er ein Fläschchen mit Aether an seine Nase; dabei konnte er keinen Geruch unterscheiden, aber er vergoß Thränen in Strömen, indem er sagte, daß ihn dieß gestochen habe, als wenn Salz in seine Nase gekommen sey. Die übrigen Sinnesorgane waren normal. Dieser Kranke starb an einer alten Phthisis.

Bei der Section bemerkte man, daß die Riechnerven vollkommen fehlten; die Furchen, in denen sie gewöhnlich liegen, waren von der pia mater und arachnoidea überzogen, die auf der rechten Seite waren ein wenig kürzer, als gewöhnlich. Es war keine Spur eines bulbus, noch einer äußern oder innern Warzel des Nerven vorhanden. Am hinteren Ende der vordern Lappen war die warzige oder pyramidale Anschwellung, welche man gewöhnlich als den Ursprungspunct der grauen Wurzel des Riechnerven betrachtet, sehr entwickelt und zugespitzt. Die vordern Lappen des Gehirns sind an ihrem hintern Theile vollkommen gesund, und geben keinen Grund zu der Vermuthung, daß eine Zerstörung der Nerven und ihrer Ursprünge statt gefunden habe. Die übrigen Gehirnnervenpaare sind gesund. Die Oberfläche des Siebbeines ist nicht durchlöchert, wie gewöhnlich, außer für den ramus nasalis des ophthalmicus, welcher seinen gewöhnlichen Verlauf nimmt. Die Schleimhaut zeigt weder Narbe noch Geschwür. Das fünfte Paar zeigt durchaus keine Veränderung, weder in den Ursprüngen, noch in dem ganglion, noch in seinen verschiedenen Aesten. (*Pressat*, Thèse. Paris 1837.)

Miscellen.

An den Semilunarklappen ist, nach Dr. Watson, ein dünnerer und ein dickerer Theil zu unterscheiden. Der dünnere Theil wird durch die Falte der innersten Haut allein gebildet, der dickere Theil dadurch, daß das fibröse Gewebe der Gefäßstämme eine Strecke weit in diese Falte nach vorn geht, aber bloß an den beiden Anheftungspuncten und an dem nodulus Arantii ganz nach Außen reicht. Dadurch bleiben zu beiden Seiten des Knötchens zwei halbmondförmige, dünnere und durchsichtige Stücke der Klappe übrig. An dem vorderen Rande des dickeren Theiles zeigen sich nun die kleinen warzenähnlichen Wucherungen, so daß sie nicht selten die Form eines doppelten Festons zeigen. Diese Excrescenzen gehen, wie man auch hieraus sieht, durch rheumatische Entzündung von dem fibrösen Gewebe aus; sie bestehen aber bloß aus coagulirtem Faserstoffe, welcher sich auf der entzündeten Fläche niederschlägt. Diese dickere und dünnere Theil der Klappen findet sich unter ganz gleichen Verhältnissen an den Tricuspital- und Mitralklappen. (London medical Gaz., Dec. 1837.)

Eine neue Operation einer Scheidenblasenbildung (cystoplastie vaginale) hat Hr. Gobert bei einer Frau gemacht, welche seit 18 Monaten an einer Fistelöffnung litt, welche hinter dem Blasenhalse ihren Sitz hatte. Sie hatte einen Zoll Durchmesser. Ueberzeugt von der Erfolglosigkeit aller gegen dieses Uebel empfohlenen Operationen, versuchte Hr. Gobert ein neues Verfahren. Er bildete auf Kosten der großen Schaamlippe einen Lappen, durchstach diesen mit einer Nadel und führte die beiden Fadenenden vermittelst der Belloequeschen Sonde durch die Harnröhre heraus. Die blutige Fläche des Lappens wurde nun nach Oben gewendet, an seinem Stiele umgebogen, und gegen die Fistelöffnung angedrückt; hierauf wurden die Fistelränder angefrischt und der Lappen durch Suturen angeheftet. Die Vereinigung kam zu Stande, und die Heilung war vollkommen. Ein anderer Versuch mit dieser Operationsmethode mißglückte, weil der transplantirte Lappen zu dünn war.

Nekrolog. Dr. Fergus, Professor der gerichtlichen Medicin, am Kings College zu London, ist an der daselbst herrschenden Epidemie am 3 April gestorben. Er war nur 28 Jahr alt.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Zoology of the Voyage of *H. M. S. Beagle*, under the command of Captain *Fitzroi*, during the years 1832 to 1836. Published with the Approval of the Lords Commissioners of Her Majesty's Treasury. Edited and superintended by *Charles Darwin* Esq. etc., Naturalist to the Expedition. Part I. No. 1. — The fossil Mammalia; by *Richard Owen* etc. London 1838. 4to. (Auf dieses wichtige Werk, wovon diese erste Nummer die Beschreibung der fossilen Mammalia Toxodon und Macrauchenia enthält, werde ich zurückkommen.

Practical observations on Typhus fever. By *A. H. Callanan*, M.D. London 1838. 8.

Die Heilquellen am Kniebis im unteren Schwarzwalde: Rippoldsau, Griesbach, Petersthal, Antogast, Freiersbach, Roedwasser, Sulzbach. Nebst Andeutungen zu einem Ausfluge von Baden nach diesen Curorten, und durch einen Theil des Kinzigthales nach dem Wasserfalle bei Trybera. Ein Wegweiser für Curgäste und Reisende, von K. H. Frhrn. v. Rahnenberg. Carlsruhe und Baden 1838. 12. (Dieß Schriftchen leistet, was der Titel verspricht. Wodurch es sich besonders noch dankenswerth auszeichnet, ist, daß es überall das Geognostische der Localitäten der verschiedenen Bäder aufführt.)

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 127. (Nr. 17. des VI. Bandes.) **Juni 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Vegetation und Clima von Nowaja-Semlja.

Nowaja-Semlja ist auch in seinem flachen Theile von Lappland sehr verschieden, dnnn keine Tundern in dem Sinne, wie hier das Wort gebraucht wird, überziehen das Felsgebäude, weder trockne noch nasse *). Wohl trifft man einzelne Stellen, in welche der Fuß einsinkt — aber es ist entweder zäher, dunkelfarbiger Thon, aus der Zersetzung des Felsens gebildet und erst kürzlich zusammengeschwemmt, oder es sind seit längerer Zeit schon gebildete Anschwemmungen ähnlicher Art am Fuße der Berge, die ihrer geringen Neigung wegen das unaufhörlich zufließende Schnee- und Regenwasser nur langsam abfließen lassen und mit mehr braungelben als grünen Cyperaceen und spärlichem Moose besetzt sind. So sehr sie auch den Fuß des Wanderers durchnässen, so kann man doch dreist über sie weggehen, denn der feste Boden liegt nicht tief unter ihnen. Ueberhaupt ist Nowaja-Semlja noch immer in der Vorbereitung zur Bildung einer organischen Decke begriffen. Nirgends sahen wir in den von uns besuchten Gegenden eine zusammenhängende Grasdecke, die den Namen einer Wiese verdient hätte **), nicht einmal eine zusammenhängende, dichte Moosdecke. Selbst die laubförmigen Flechten gedihen nur kümmerlich *) und sind von der frechen Ueppigkeit, die sie in Lappland zeigen, weit entfernt. Nur die crustenförmigen Lichenen überziehen jeden Block von Augitporphyr so, daß er wie buntfarbig bespritzt aussieht. Nicht ganz so reich besetzt ist der Kalk. An den Schiefern sieht man diesen Ueberzug vielleicht deswegen selten, weil die angegriffenen Flächen bald abblättern. Das Einzige, was an die Lappländischen Tundern erinnert, ist der zusammenhängende falbe Rasen, mit dem Dryas octopetala trockne Bergabhänge, die von Felsenschutt gebildet sind, überzieht. Dieser Ueberzug ist aber nur einen Zoll dick und läßt sich wie eine Perrücke abziehen. Die genannte Pflanze ist die einzige wahrhaft gesellige in Nowaja-Semlja. Daß der Stempel Mittel-Europäischer Wüsten, das Heidekraut, fehlen würde, ließ sich erwarten, denn es ist schon im Russischen Theile von Lappland ungesellig. Aber, daß auch der traurige Schmuck Lappländischer Höhen, Empetrum nigrum, Arbutus alpina und die freundlichern Zierden von Azalea procumbens, Diapensia lapponica und Betula nana, ganz fehlen, hat mich überrascht. Ledum palustre, Rubus Chamaemorus, Cornus suecica, die so äußerst gemein in Lappland sind, fehlen auch, da der hiesige Boden es nie zu einer Torfbildung bringt. Der Character der Nowaja-Semljaer Wüsten ist Abwesenheit der Vegetation, wenn man ganz einzeln stehende Individuen der Gattung Draba übersieht, die ihren Deutschen Namen „Hungerblumen" nirgends besser zu verdienen scheinen, als hier.

Man pflegt den Boden Brasilien's und überhaupt derjenigen Länder, in welche Hacke und Pflug der Menschen noch nicht die Superfötation getragen haben, einen jungfräulichen zu nennen, obgleich der dichte Wald, den verschlungene Lianen aus einer Summe von Bäumen in eine Einheit von Vegetation verwandeln, und die dicke Lage von Humus für diese Jungfräulichkeit ein schlechtes Zeugniß ablegen. Nach diesem Maaßstabe ist der Boden von No-

*) In Siberien und, wie ich von Hrn. Schrenk hört, schon am nördlichen Ural nennt man auch vegetationsleere Flächen Tundern.

**) Man sagte mir, daß die mit dem Namen Gänseland (Terra anserina), bezeichnete flache Gegend, die wir nur aus der Ferne gesehen, aber nicht betreten haben, mit längerem und dichterem Grase bedeckt sey, als wir es irgendwo gefunden haben. Diese Angabe hat an sich nichts Unmögliches, da Scoresby in Ost-Grönland unter 70° 28' Wiesen fand, die, seiner Erklärung nach, den Englischen nicht nachstehen. Ich würde nur, wenn im Gänselande die Grasdecke wirklich so dicht ist, daraus schließen, daß es ein Vorland ist, in welches das Wasser aus einer weiter zurückliegenden Höhe die feinsten Trümmer des verwitterten Gesteins hinführt. Wie sehr man aber bei längerem Verweilen in einem Lande, dessen Anblick im Ganzen wüst ist, geneigt wird, jede Spur von Leben höher anzuschlagen, habe ich hinlänglich erfahren. Immer begierig nach grünenden Stellen uns umsehend, hatte ich mit Hrn. Lehmann mich gewöhnt, jedes Braun, ja fast jede Abweichung von der gewöhnlichen Bodenfläche grün zu nennen. Nicht nur haben wir die mit traurigen Riedgräsern besetzten Stellen aus der Ferne für grün angesehen, sondern es ist uns auch begegnet, daß wir von dem Boote aus zuweilen an Stellen ausgesetzt zu werden verlangten, von denen wir aus der Ferne glaubten, daß sie eine ziemlich reiche Vegetation trügen, und die bei näherer Besichtigung nur ein anders gefärbtes Gestein hatten. Erst, als wir die Abhänge von Tri Ostrowa wiedersahen, erkannten wir, daß diese wahrhaft grün seyen. Lappland war uns ein südliches Land geworden.

*) An dem geringen Gedeihen der laubförmigen Lichenen mag aber das gewöhnlichste Gestein, Thon- und Talkschiefer, mehr Antheil haben, als das Clima; denn wo Kalk ansteht, sahen wir sie augenscheinlich besser gedeihen, und ich vermuthe, daß sie an der Ostküste mehr wuchern, als an der von uns mehr gesehenen Westküste.

waja-Semlja noch nicht einmal im kindlichen, sondern erst im Embryonen-Zustande. Man erkennt die einzelnen Perioden dieses Zustandes an verschiedenen Puncten zerstreut.

Am häufigsten sieht man entweder den Fels unbedeckt, oder mit seinen eigenen Trümmern beschüttet, zwischen denen die kleinern, früher aufgelöst'rn Theile ein grobes Gemenge von Erde und Steinchen, eine Art Kies oder Felsenschutt, bilden. Mit Ausnahme der Schiefer, findet man, wie ich schon bemerkte, die Felsblöcke mit crustenförmigen Lichenen bedeckt. Wie an der Schneelinie des Chimborasso (nach Humboldt), ist auch hier Verrucaria geographica die gewöhnlichste. Daher das ungemein bunte Ansehn. Nur außerordentlich langsam scheint diese vegetabilische Cruste den Stein zu benagen, denn, wie sehr auch die Kälte oder andere zerstörende Wirkungen den Fels in einzelne Blöcke zerklüftet haben mögen, scheinen nachher die Zerklüftungsflächen sehr lange zu bestehen. So sind die Berge von Augitporphyr, welcher zu beiden Seiten der Nechwatowa sich erheben so tief das Auge dringen kann, nach allen Richtungen zerklüftet, so daß man nur ungeheure Haufen von übereinander geworfenen Felsblöcken verschiedener Größe sieht. Diese Blöcke aber zeigten sich von ähnlichen Trümmerhaufen die ich sonst in mittleren Breiten gesehen habe, darin verschieden, daß sie überall noch markirte Flächen und scharfe Kanten hatten *). Man glaubt aus ihnen den ganzen Fels noch zusammensetzen zu können. Außer den incrustirenden Flechten und wenigen aufgerichteten, wie Stereocaulon paschale, wächst auf diesen Trümmerhaufen fast nichts. Nur sehr vereinzelt kommt eine Cochlearia, Papaver nudicaule, oder eine andere Felsenpflanze an seltenen Stellen vor, wo etwas mehr Staub von Lichenen oder der Oberfläche des Gesteins sich angesammelt hat.

Das mehr verwitterte Gestein, das ich Felsenschutt nenne, hat etwas reichere Vegetation, besonders an Stellen, die nicht fortwährend neuen Vorrath von Schutt von den Bergen erhalten, und wo die Verkleinerung schon weiter vorgeschritten ist. Auf solchen Stellen findet man besonders Pflanzen, die sich rasenförmig ausbreiten, indem die Stängel in eine sehr große Anzahl kurzer, auf dem Boden liegender Aeste getheilt sind, die sämmtlich von einer einzigen, gewöhnlich dünnen, Wurzel ausgehen, wie Silene acaulis, Saxifraga oppositifolia, Arenaria rubella (quadrivalvis *R. Brown*, die aber nicht vier Klappen an der Frucht hat, sondern drei). Zwischen ihnen wachsen: Draba alpina, androsacea, micropetala, hirta, muricella, Arenaria ciliata, Myosotis villosa, Dryas octopetala. Wo das bezeichnete Gemenge von herabfließendem Schneewasser stark ausgewaschen wird, da sammelt sich, besonders wenn Thonschiefer einen Hauptbestandtheil des Gemenges ausmachte, an den tiefsten Stellen ein dunkler Lehm. Wenn dieser so liegt, daß er im Sommer austrocknen kann, so reißt er auf und wird durch 1 bis 3 Zoll breite Risse in eine Menge Polygone getheilt.

Aehnliches scheint Scoresby in Spitzbergen gesehen zu haben, indem er sagt, daß der Boden zuweilen wie in Bienenzellen getheilt aussehe **). Solche Stellen sind fähig, eine reichere Vegetation zu erlangen, aber nur sehr allmälig. Wo die Bildung noch neu ist, sieht man die schwarzen Polygone wie mystische Figuren unter seinen Füßen, und nur auf viele Klafter von einander entfernt einzelne Exemplare von Platypetalum purpurascens, Saxifraga nivalis, Saxifraga Hirculus, Draba alpina u. a. Allmälig aber sammeln sich in den Furchen Moose und die Polygone selbst werden auch etwas mehr bewachsen. Das Moos dient wieder andern Pflanzen zum Schutze, wie denn, z. B., Salix polaris, der genügsamste unter allen dieser Sträuchern, aber auch der kurzeste, da jedes Aestchen nur zwei Blätter und ein Kätzchen aus der schützenden Decke erhebt, nie anders als in diesem Moose vorkommt. Zu ihm gesellen sich bald Kriophorum capitatum mit andern Wollgräsern. Die Vegetation bleibt lange Zeit in den Furchen verschieden von der auf den eingeschlossenen Polygonen und schreitet etwas rascher fort, als auf diesen, so daß man Streifen sieht, die von braungrünen Linien durchzogen sind. — Von den auf den Polygonen stehenden Pflanzen sind viele rasenförmig, die jährlich aus jedem Aestchen nur ein Paar Blättchen mit oder ohne Blume hervortreiben und nur diese nach dem Verlaufe eines Jahres dem Boden als Dünger wiedergeben. Aber auch mit dieser spärlichen Gabe scheint die Natur hier geizen zu wollen, denn nur die Blätter von sehr weichem Gewebe gehen im Herbste desselben Jahres, das sie erzeugt hat, in Verwesung über. Bei einer großen Zahl der hiesigen Pflanzen trocknen die Blätter nur aus, indem die Flüssigkeiten durch Verdunstung verloren gehen, das ganze Blatt aber entfärbt an seiner Stelle bleibt. An manchen, wie an Saxifraga caespitosa (groenlandica), sieht man auf diese Weise die Blätterbildung mehrerer Jahre zugleich und nur die letzten grünend. Diese abgestorbenen Blätter-Mumien müssen freilich zuletzt auch der Verwesung anheimfallen, allein vom Winde abgebrochen und verweht, kommen sie selten dem Boden zu Gute, der sie erzeugt hat.

So mehrt sich der Humus an den meisten Stellen unglaublich langsam, und Nowaja Semlja würde noch viel nackter erscheinen, wenn es nicht viele Pflanzen trüge, die gar keines Humus zu bedürfen scheinen, sondern nur einer Felsenspalte, oder eines lockern Risses, in dessen Zwischenräumen sich etwas Feuchtigkeit erhält, wie Rhodiola rosea, Krigeron uniflorum, ein Vaccinium, das mit dem ganzen holzigen Stamme in sehr engen Felsenritzen sitzt und nur die Blätter hervortreibt, oder Papaver nudicaule, das einsam zwischen Felsentrümmern und auf Felsenschutt nistet, und untergeht, wenn sich andere Pflanzen anhängen, oder Ranunculus nivalis, der nur Schneewasser verlangt und schon in voller Blüthe steht, wenn der Boden noch nicht über einen Grad erwärmt ist. Fast ebenso genügsam ist Oxyria reniformis.

Doch giebt es auch geschmückte Stellen in Nowaja-Semlja, wo Flora allen Reichthum ihrer Farbenpracht auf den Boden ausgeschüttet zu haben scheint; denn diese zarten, lebhaft gefärbten Blumen erheben sich nur auf wenige Zoll von ihm, oder berühren ihn sogar unmittelbar. So war der erste Fleck, welchen wir in diesem Lande am Fuße eines hohen nach SW. gerichteten und die Sonnenstrahlen auffangenden Schieferberges betraten. Die kleinen, mit purpurfarbigen Blumen dicht besetzten, Rasen von Silene acaulis und Saxifraga oppositifolia, die mit himmelblauen Sternen besäeten Rasen von Myosotis villosa waren bunt mit goldgelben Ranunkeln und Draba alpina, mit pfirsichblüthigen Parryen weißen Cerastii-blauen Polemonien und dem gemeinen, aber hier wegen des geringen Laubes noch freundlichern „Vergißmeinnicht" gemischt und machten den Eindruck eines bunten Teppichs, oder richtiger noch, eines von kunstreicher Hand in dieser Eisregion angelegten Gartens. Meinen jüngern mitbotanisirenden Freund, Hrn. Lehmann versetzte dieser Anblick in das lebhafteste Entzücken, und auch ich, der früher längere Zeit auf den Alpen verweilt hatte, und in dem die alten Erinnerungen wieder auftauchten, war von der Neuheit des Anblicks lange so gefesselt, daß ich mir nicht vollständige Rechenschaft darüber geben konnte, warum diese Stelle den Eindruck eines sorgsam gepflegten, ausgedehnten Blumenbeetes machte, bis ich endlich den Grund doch nur in der Armuth der Vegetation finden zu müssen glaubte. Die Pflanzen hatten den Character der alpinischen, das sprang in die Augen. Ja, sie waren zum Theil sogar dieselben, die ich dort gesehen hatte. Aber auf denjenigen Alpen, die ich aus eigener Anschauung kannte — es sind die Oesterreichischen und Salzburgischen — finden sich die Pflanzen einer Art mehr moosenweise zusammengehäuft. Diese Saxifra-

*) Auch Scoresby fand den Kamm eines Berges aus Steinen mit frischen Bruchflächen gebildet (Acc. I. p. 122). Er nennt dieses Gestein zwar Kalk, allein, da er ihm gelbliche oder röthliche Farbe zuschreibt, so mag es wohl derselbe Porphyr seyn, den wir gesehen haben. Aber diese Bruchstücke, von denen wenige über ein Pfund schwer geschätzt wurden, müssen viel kleiner gewesen seyn, als in Nowaja-Semlja, wo die meisten Blöcke des Porphyrs 1 bis 3 Centner wiegen mochten und wo die kleinern, aus welchen wir ein Thürmchen erbauten, mühsam zusammengebracht werden mußten.

**) Er braucht freilich das Wort ridges, das erhabene Kämme anzudeuten scheint. Aber, wie auf weichem Boden, in den man tief einsinkt, solche Kämme sich bilden sollen, ist mir nicht verständlich. (Acc. I. v. 120.)

Digitized by Google

gen, diese Gentianen, diese Primula farinosa, sind auf ausgedehnten Räumen, wenn sie dieselben auch nicht ganz einnehmen, doch so vorherrschend, daß solche Räume zuweilen aus der Entfernung wie große gefärbte Tücher aussehen. Auf Nowaja-Semlja sind die Blumen fast gleichmäßig unter einandergemischt; jede hat fremde Nachbarn. Ueberdieß stehen sie in dieser Vegetationsform, von der ich eben spreche, weit genug von einander entfernt, um überall den Boden zwischen sich sichtbar zu lassen. Eben diese Nacktheit des Bodens — dieser Mangel an Fülle der Vegetation, besonders aber der Gräser und anderer Pflanzen mit vielem Laube und geringer Blüthe, der Mangel also an Dem, was wir im gemeinen Leben Unkraut zu nennen pflegen, macht, daß solche Stellen am Fuße der Berge den Eindruck von sorgsam gereinigten Blumenbeeten haben. Die dicotyledonen Pflanzen des Hochnordens entwickeln, wie auf den Alpenspitzen, nur so viel Laub, als nöthig ist, um den Eindruck des Farben-Gemisches zu erhöhen — und von eben betrachtet, zeigen sie sehr oft mehr Blumen als Laub. Die Mannichfaltigkeit oder das bunte Gemisch scheint mir ebenfalls Folge der schwachen Vegetation und zwar des Umstandes, daß nur bei wenigen Pflanzen die Früchte zur völligen Reife gelangen. Eine Folge dieses Verhältnisses, das wir bald näher erörtern werden, ist, daß eine Pflanze, die nicht besonders günstig gestellt ist, wenig Fähigkeit hat, den sie umgebenden leeren Raum mit ihrer Nachkommenschaft zu besetzen. Kommen aber die Keime, zum großen Theile wenigstens, aus ansehnlicher Ferne, so werden sie sehr bunt unter einander gemischt. Auf dem oben erwähnten Flecken fanden wir gleich bei'm ersten flüchtigen Besuche 30 verschiedene Arten; bei einem zweiten entdeckte ich noch 12 andere, obgleich auch dieser wegen eines drohenden Sturmes, der zur Rückfahrt zwang, abgebrochen werden mußte. So fand ich also hier auf einem Spaziergange, von einer halben Werst etwa, fast die halbe Flor von Nowaja-Semlja vereint.

Endlich giebt es auch besonders begünstigte Stellen, wo der Boden wirklich von einer ziemlich dichten Pflanzendecke völlig bekleidet wird — sie sind aber nur von sehr beschränktem Umfange. Es gehört, um sie zu bilden, immer ein Verein von günstigen Verhältnissen, die hier im Laufe der Jahrhunderte einen Vorrath von Humus erzeugt haben. So ist überall, wo der Kalk den Schiefer durchsetzt und in kleinen Kuppen oder Kämmen hervortritt, eine gedrängte Vegetation auf wenige Quadratfaden ausgedehnt, theils wohl, weil die vorragende Felsspitze mehr von der Sonne erwärmt wird, theils weil überhaupt der verwitternde Kalk mehr die Vegetation zu befördern scheint, als der Schiefer, theils endlich, weil an solchen Stellen die Lemminge sich besonders sammeln, den Boden auflockern und bedüngen, ihre Nahrung aber, einem eigenthümlichen Triebe folgend, nicht aus der unmittelbaren Nähe zu holen scheinen. Außer den kleinen Oasen um diese Felsspitzen, fanden wir noch hie und da andere ziemlich dichte bewachsene Stellen, immer aber nur solche, die durch die Neigung des Bodens und davon abhängige Erwärmung oder die weiter gediehene Auflösung seiner Bestandtheile besonders begünstigt sind. Auch an diesen dicht bewachsenen Stellen bleibt aber die große Mannigfaltigkeit der Pflanzen auffallend. Es sind vorzüglich Dicotyledonen, und die Ranunkeln (mit Ausnahme von Ranunculus nivalis) sind fast nur auf diese humusreichen Stellen beschränkt; die Draba-Arten werden dagegen verdrängt. Das allgemeine Verhältniß dieser Stellen ist, daß sie früher als andere von der Schneedecke entblößt werden und das von den Höhen des ganzen Sommer hindurch herabfließende Schneewasser, das den Boden kalt erhält, sie nicht erreicht, sondern zur Seite abfließt.

Man darf sich über die geringe Vegetation in Nowaja-Semlja nicht wundern, wenn man sich erinnert, daß, nach den Beobachtungen von Pachtuffow, die Sommerwärme dort geringer als in irgend einem Lande ist, von welchem wir sie durch Messung kennen, mit einziger Ausnahme der kleinen Winterinsel und der Insel Ingloolik zwischen der Hudsons- und Baffinsbai (Bulletin de l'Acad. II. p. 287), geringer sogar als in Spitzbergen, so viel man aus Scoresby's Beobachtungen schließen kann; — daß der wärmste Monat in Nowaja-Semlja nur so viel Wärme entwickelt, als der October in Drontheim, der December in Edinburgh und der Januar im mittleren Frankreich. (Bullet. II. p. 246.)

Fragen muß man sich vielmehr, was es für Pflanzen sind, die bei so geringer Temperatur noch gedeihen können? Es sind nur solche, denen eine sehr kurze Vegetation eigenthümlich ist, Pflanzen, welche bei uns im ersten Frühlinge blühen würden. Damit will ich aber nicht behaupten, daß der hohe Norden die Vegetation beschleunige. Meine Ueberzeugung ist vielmehr gerade die entgegengesetzte.

Es ist nämlich eine sehr verbreitete Meinung, daß der Norden, weil die Tage sehr lang sind, oder in noch höhern Breiten die Sonne wochenlang gar nicht untergeht, die Vegetation beschleunige — und selbst der beste Kenner des hohen Nordens, Scoresby, sagt ausdrücklich von Spitzbergen, daß die Vegetation ungewöhnlich rasch in diesem Lande vor sich gehe *). Ich habe diese Lehre nie Glauben schenken können, da die Vegetation ein chemischer Proceß ist, der von der Quantität der einwirkenden Wärme abhängig seyn muß. Diese Quantität ist aber im hohen Norden viel geringer, als in mittleren Breiten. Ich gebe zu, daß in Gegenden, die im Sommer einer noch ziemlich bedeutenden Wärme genießen und die ich nicht mehr zu den hochnordischen zähle, wie die in der Nähe von den Polarkreisen, das Zusammentreffen der langen Tage mit gewissen Vegetationszuständen einiger Pflanzenfamilien, diesen eine rasche Entwickelung gewähren. So glaube ich den ungewöhnlich üppigen Graswuchs bei Cholmogor und südlich von Archangelsk, wo die Gehänge nicht einer Hügel den saftigsten Alpen-Matten gleich sehen, erklären zu können, wozu es jedoch einer besondern Auseinandersetzung bedürfte. Ganz anders ist es im höchsten Norden. Hier können eben nur solche Pflanzen gedeihen, die, ihrer innern Anlage nach, eine sehr kurze Vegetation haben, und diese kurze Vegetationsperiode wird hier viel mehr ausgedehnt, als weiter nach Süden. Wir fanden während eines Aufenthaltes von drei Wochen in derselben Gegend den Fortschritt der Vegetation auffallend geringer als wir ihn in niedrigern Breiten zu finden gewohnt waren.

Um ein Maaß für den Fortgang der Vegetation im Norden zu erhalten, hatte ich vor der Abreise nicht nur ein Tagebuch über das Hervortreten der Blätter und Blumen um St. Petersburg geführt, sondern auch, um die Modificationen zu entfernen, welche die Verschiedenheit der innern Anlage der verschiedenen Pflanzen erzeugt, eine Pflanze, die fast unter allen Verhältnissen gedeiht, hier ausgesäet und ihren täglichen Fortschritt in St Petersburg notirt. Es war die gemeine Kresse gewählt. Denselben Saamen säete ich aus, da wir in der Mitte des Juli die Breite von Matoschkin-Schar erreichten. Anstatt schneller zu vegetiren, wuchs sie dreimal so langsam, als bei uns im Mai und brachte es in vier Wochen nicht bis zur Entwickelung des zweiten Blätterpaares.

Doch die Pflanzen geben in ihren natürlichen Verhältnissen vielleicht noch einen richtigern Maaßstab! Nun, von den Pflanzen Nowaja-Semlja's ist etwa der zehnte Theil der Arten auch bei uns einheimisch. Sie alle aber blühen bei uns im Frühlinge und meistens sehr früh. Das Vergißmeinnicht ist noch das späteste. In Nowaja-Semlja aber, obgleich es vorzüglich an begünstigten Stellen wächst, kommt es nicht einmal zum Aufschließen aller Blumen, noch viel weniger zur Frucht. Ja, Chrysosplenium alternifolium, das bei uns schon verblüht war, als wir von St. Petersburg abreisten, stand in Nowaja-Semlja eben erst in Blüthe, als wir dieses Land am letzten August verließen **), und das schmalblättrige Wollgras (Erioph. angustifol.), welches bei St. Petersburg vor unserer Abreise Wolle trug, haben wir in Nowaja-

*) It may be remarked, that vegetation goes on uncommonly quickly in this country. (Acconnt. I. p. 148).

**) Es war jedoch um Matotschkin-Schar an solchen Stellen, die nicht immer vom Schneewasser getränkt und kalt erhalten werden, schon am Schlusse des Juli so weit, als bei uns in der Mitte des Mai's und viel weiter, als an anders gelegenen sumpfigen Stellen an der Rechwatowa am Schlusse des Augustes.

Digitized by Google

Semlja nie in Wolle gesehen. Es blühte erst auf. Eriophorum vaginatum dessen Wolle sich noch viel früher entwickelt, haben wir auf der ganzen Reise, selbst in Lappland, mit ausgebildeter Wolle gefunden, in Nowaja-Semlja aber viel später, theils in Blüthe, theils im Anfange der Wollbildung. Auch von den eigentlich arctischen Pflanzen, deren Verbreitung nicht bis zu uns reicht, scheint ein bedeutender Theil in Nowaja-Semlja höchst selten oder nur an begünstigten Stellen reife Saamen zu entwickeln, und auch diese Entwickelung, wo sie erfolgt, scheint meist erst unter dem Schnee beendigt zu werden. Mit sehr wenigen Ausnahmen, zu denen Dryas octopetala und Silene acaulis am entschiedensten gehören, fanden wir bei'm Eintritte des Winters fast nirgends völlig reifen Saamen. Doch waren die Früchte der Gattungen Draba, Platypetalum, Ranunculus, vieler Saxifragen und Arenariae, der Caltha palustris, des Eriophorum caespitosum und capitatum, des Polygonum viviparum, der Myosotis villosa (an Felswänden) so weit vorgeschritten, daß zur vollen Reife wenig fehlte und sie einer Ernährung durch die Mutterpflanze vielleicht nicht mehr bedurften. Weiter zurück war Eutrema Edwardsii. Auch das häufig vorkommende Polemonium Richardsonii und Lychnis apetala mögen unter dem Schnee die Früchte noch dann und wann reifen. Wie aber andere Pflanzen, welche noch der Mitte des Augusts erst anzublühen anfingen, reife Saamen tragen sollten, wir, z. B., Polemonium coeruleum, Valeriana capitata u. a. ist mir völlig unbegreiflich. Sind alle Individuen nur eingewanderte Fremdlinge, die jährlich zu blühen anfangen und endlich ohne Nachkommen untergehen müssen, oder kommt doch hie und da ein Individuum, das an erwärmenden Felswänden steht, zur Reife? Endlich giebt es aber auch Pflanzen, von denen ich nach unsern Erfahrungen glauben muß, daß sie es nie bis zur Entwickelung einer Blume bringen und nur in der Blätterbildung vegetiren, so Tussilago frigida, Salix Brayi und das einzige Vaccinium, das hier vorkommt. An diesen haben wir nie eine Spur von Blume oder Frucht gesehen. Sie haben nur ein beschränktes Vorkommen und scheinen zu beurkunden, daß Nowaja-Semlja's Pflanzenwelt von Strandungen aus der Nachbarschaft unterhalten wird. Wer das Land nicht selbst gesehen hat, wird ohne Zweifel die Ueberzeugung hegen, daß der Gehalt der jährlichen Strandungen, mögen sie in Saamen oder Wurzeln bestehen, ganz verschwinden müsse gegen den Erfolg der eigenen Besaamung — allein wer es besucht, sieht nicht ohne Verwunderung, daß, bei anscheinend gleicher Beschaffenheit des Bodens, im Allgemeinen die Küste reicher besetzt ist, als die von ihr mehr entfernten Gegenden, diejenigen Küstenstriche, vor welchen Inseln liegen, weniger als diejenigen, vor denen keine Inseln sind. Das Eis ist offenbar das beste Fahrzeug für diese Strandungen, und dadurch mag es erklärt werden, daß wir den Theil der Küste des Carischen Meeres, den wir gesehen haben, reicher an Pflanzen fanden, als wir nach der geringen Temperatur erwarteten.

Hr. v. Buch hat nachgewiesen (Canarische Inseln S. 132), daß eine größere Mannigfaltigkeit der Formen, im Verhältnisse zu ihrer Anzahl, Charakter der Inselflor ist. Das oben erörterte bunte Gemisch von Individuen verschiedener Arten unter einander, welches durch alle Vegetationsformen von Nowaja-Semlja fast ohne Ausnahme hindurchgeht, ist nur die höchste Ausbildung dieses Gesetzes und scheint mir nachzuweisen, daß in diesen Breiten, der zu geringen eigenen Production wegen, der Einfluß der Ankömmlinge länger sichtbar bleibt.

Ich hatte gelaubt, daß wenigstens die Moose hier nicht sporenlos mit ihren Früchten seyn würden, allein ich habe sie im Allgemeinen doch nur selten gefunden. Das einzige Farrnkraut, das ich gesehen habe (Woodsia ilvensis) trieb seine Wedel erst hervor, als schon mehrere Tage lang eine Schneedecke die Fläche überzogen hatte. Allein es wächst so eigenthümlich zwischen Felsblöcken, die auch nach dem Eintritte des Winters von den Sonnenstrahlen erwärmt werden müssen, daß ich ihm die Möglichkeit, die Früchte zu reifen, nicht absprechen möchte, wenn es nur gegen den Frost, der es bei bewölktem Himmel treffen muß, weniger empfindlich ist, als andere Farrnkräuter. Das einzige Equisetum, das etwa häufiger vorkommt, zeigte gar keinen Versuch zur Bildung einer Frucht.

Es braucht nicht mehr erörtert zu werden, daß die gesammte Flor von Nowaja-Semlja den Charakter einer alpinischen trägt. Ja, sie ist zum Theil hochalpinisch, zum Theil gehört sie der Flor der Schneegränze an. Unter allen Pflanzen, welche Nowaja-Semlja mit Lappland gemeinschaftlich hat, sind nur sehr wenige, deren obere Gränze Wahlenberg in seiner tabellarischen Uebersicht in die Region der „Alpes inferiores" setzt (Draba muricella, Salix lanata, Tussilago frigida); bei weitem die meisten haben in den obern Alpen oder in der Region des ewigen Schnees die obere Gränze ihrer Verbreitung, und fast alle lappländischen Pflanzen, deren untere Gränze Wahlenberg schon auf den höhern Alpen findet (Ranunc. nivalis, Draba alpina, Saxifraga nivalis, Luzula arctica, Pedicularis hirsuta et flammea?), kommen in Nowaja-Semlja in der Ebene vor. Besäßen wir ähnliche Uebersichten der Vegetation nach der Höhe aus dem Ural, so würde sich die Vergleichung noch weiter durchführen lassen, da die Flor von Nowaja-Semlja noch mehr mit dem nördlichen Ural nach der Beobachtung des Herrn Schrenk übereinstimmt, als mit der von Lappland. Ich bemerke nur noch bei dieser Gelegenheit, daß die Flora von Spitzbergen, so weit man sie aus den Sammlungen von Seoresby und Sabine (bestimmt von Robert Brown und Hooker) kennt, fast ohne Ausnahme in Nowaja-Semlja gefunden ist, daß hier aber einige Pflanzen eingewandert sind, die man bisher nur in Nordamerika gefunden hatte.

Das Gedeihen von solchen Pflanzen, deren obere Gränze Wahlenberg dicht an, aber über die Schneegränze setzt, wie Saxifraga oppositifolia, Silene acaulis, Ranunculus nivalis, Oxyria reniformis, Ranunculus pygmaeus, Dryas octopetala, Petidea crocea, Cerastium alpinum, Krigeron uniflorum, — das Gedeihen solcher Pflanzen in der Ebene drängt mich zu der Frage, wie hoch die Schneegränze in Nowaja-Semlja liegt. Ich habe diese Aufgabe während meines Aufenthaltes daselbst immer im Auge gehabt, habe das Land aber mit der Ueberzeugung verlassen, daß es völlig unmöglich ist, eine allgemeine Schneegränze für dasselbe anzugeben, indem der Einfluß der Localitäten im Verhältnisse zu irgend einer normalen Abnahme der Temperatur nach der Höhe so ungeheuer groß ist, daß man nur für jeden einzelnen Punct die relative oder wirkliche Schneegränze finden kann. Ich bin weit davon entfernt, zu glauben, daß Nowaja-Semlja hierin etwas Eigenthümliches habe — vielmehr ist es einleuchtend und jetzt von Vielen anerkannt, daß alle Maaße, die man bisher für die Schneegränze gefunden hat, nur auf Localverhältnissen beruhen. Allein was im Süden nur ungeheure Gebirgszüge lehren können, wie der Himalaya mit seiner in neuerer Zeit berühmt und berüchtigt gewordenen Schneegränze, oder ganz eigenthümliche Verhältnisse, wie die des Wazmann's, den ich aus eigener Beobachtung kenne, das lehren im hohen Norden mittelmäßige Höhenzüge, ja die Ebene selbst mit Evidenz. Wenn ich die Ueberzeugung hege, daß diese Verhältnisse nicht etwa Ausnahmen sind, welche der sinnige Beobachter zu eliminiren hat, um irgend eine ideale Schneegränze zu finden, so bin ich doch nicht im Stande, in diesem Berichte den Grund dieser Ueberzeugung nachzuweisen. Ich muß mir vorbehalten, bei einer andern Gelegenheit zu erklären, daß es mir scheint, es sey kein bestimmter Begriff für die ideale oder auch nur normale Schneegränze aufzustellen und einigermaaßen allgemein angenommen, und noch weniger dieser Begriff bei der Untersuchung in der Wirklichkeit festzuhalten, schon weil man den Einfluß der strahlenden Wärme nicht von dem der mittleren Temperatur geschieden hat. Ist die Schneegränze „eine krumme Fläche, welche wir uns in der Atmosphäre denken, über welche hinaus der Schnee nicht wegschmelzen würde, und sollen Schatten und Sonne auf diese Schneegränze weit weniger einwirken, als mittlere Temperaturen," *) so giebt es schon aus diesem Grunde keine Schneegränze im höchsten Norden, da der Einfluß der strahlenden Wärme auf diejenige Höhe der At-

*) Viel anwendbarer ist die Bestimmung, welche Wahlenberg aufstellt (De veget. et climate Helvet. p. XXXII.): aber diese Schneegränze hängt mehr von dem Sonnenscheine, als von der sogenannten mittleren Temperatur ab.

Digitized by Google

mosphäre, in welcher ohne sie der Schnee nicht schmelzen würde, allzu mächtig einwirkt.

Ich muß mich also begnügen, nur einige Beobachtungen über das Vorkommen des Schnees anzuführen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Verspätete Bildung des schwarzen Pigments im Auge, hat Dr. Herzig zu Marienbad bei einem jungen Manne bemerkt, welcher, als vollkommener Albino, mit rother Iris und Pupille geboren worden war, bei welchem aber diese Färbung allmälig sich verminderte. Im 17ten Jahre war die Pupille dunkelroth, die Iris bläulich, fast weiß, mit blauen Strahlen und leicht durchscheinendem Roth. Der Augapfel war zu dieser Zeit noch in beständiger Bewegung und sehr reizbar gegen Licht. Die Haare und die Haut waren noch so zart und weiß wie bei der Geburt. Im 19ten Jahre fand sich die Pupille braun, die Iris hellblau, das Haar noch von derselben Farbe; das Gesicht hatte sich aber auffallend verbessert. (Schmidt's Jahrbüch. Juli 1837.)

Temperatur des Raumes. Bei Fort Reliance, unter 62° 46½' N. Br. und 100° 0' 39" W. L., beobachtete Capitain Back den Stand des Weingeistthermometers zu — 70 Fahrenh. (— 45½ R.). Unter der Voraussetzung, daß diese Beobachtung richtig sey, schließt Hr. Arago, die Temperatur des Raumes müsse niedriger als — 70,6° seyn. Poisson stimmt hiermit nicht überein; denn ihm zufolge ist die Temperatur der obersten Luftschicht bedeutend niedriger, als die des Raumes.

Ueber Steinkohlen und Braunkohlen hat Hr. Geh. R. Link am 15. Mai in der G. sellschaft naturforschender Freunde wieder mehrere mikroscopische Zeichnungen vorgelegt. Nach seinen Untersuchungen bestätigt es sich, daß Steinkohlen der Torf der Urwelt sind. Zuweilen findet sich wahre Holzkohle darin, wie ebenfalls mikroscopische Untersuchungen bewiesen haben. Spuren von Dicotyledonen fand er nicht. Dagegen ist das fossile Holz der Braunkohlen meistens von Dicotyledonen, auch oft von Fichten und Tannen.

Heilkunde.

Behandlung des Starrkrampfes durch Electricität.

Herr Matteucci, theilt hierüber, in einem der Pariser Academie der Wissenschaften am 14. Mai vorgetragenen Aufsatze, Folgendes mit:

„Jeder Physiker, der in Betreff des Durchgangs electrischer Strömungen durch die Extremitäten von Fröschen einige Versuche angestellt hat, muß beobachtet haben, daß dieselben von Zeit zu Zeit von einer starrkrampfähnlichen Contraction ergriffen werden. Es gehört dazu nur, daß der Frosch schnell präparirt, auf einmal abgehäutet und dessen Rückenmark, während es noch eine bedeutende Lebensthätigkeit besitzt, zwischen die Drähte gebracht, oder auch der electrische Strom recht oft und rasch hintereinander durch die Muskeln geleitet werde. In diesem Falle sieht man immer die Extremitäten des Frosches sich zusammenziehen und starr und steif werden.

„Durch Volta erfuhr man auch schon, daß, wenn eine electrische Strömung ununterbrochen und stets in derselben Richtung durch die Muskeln eines Frosches geleitet wird, die Contractionen zuletzt aufhören. Von dieser Erfahrung ausgehend, ist es mir gelungen, den auf die oben erwähnte Weise in den Fröschen entwickelten Starrkrampf wieder aufzuheben.

„Nachdem ich auf diese Weise die von Nobili in Vorschlag gebrachte Methode der Anwendung der Electricität behufs der Heilung des Tetanus realisirt hatte, suchte ich zu ermitteln, in wiefern sich diese Methode unter Berücksichtigung der Richtung der Strömung und ihrer Einführungsart, mit noch größerm Nutzen in Anwendung bringen lasse. Nach mannichfaltigen mit Fröschen angestellten Versuchen scheint es mir am vortheilhaftesten, es so einzurichten, daß bei der ersten Einführung der Strömung das Thier so wenig als möglich zu Contractionen veranlaßt werde. Auch habe ich gefunden, daß die von Tetanus ergriffenen Frösche sich unter deren Einflusse einer entgegengesetzten Strömung schneller erholten. Auch darf man bei dieser Anwendungsart, zumal wenn die electrische Strömung durch eine große Anzahl von Plattenpaaren erzeugt wird, nicht unterlassen, die Circulation der Strömung auf eine langsame und für das Thier fast unmerkliche Weise eintreten zu lassen. Dieß gelingt, wenn man die Haut oder die Muskeln mit Stückchen Leinwand berührt, in die man die Poldrähte der Säulen ausgehen läßt. Diese Leinwandstückchen befeuchtet man allmälig, erst mit destillirtem, dann mit immer besser leitendem salzigen Wasser. Desgleichen muß man, sobald die erste Säulie erschöpft ist, sie durch eine andere ersetzen, doch so, daß die Einführung der neuen Strömung keine Contractionen veranlaßt.

„Nachdem ich diese Vorarbeiten beendigt hatte, erwartete ich mit Ungeduld eine Gelegenheit, diese Methode zur Heilung eines an Tetanus leidenden Menschen anzuwenden. Unlängst war nun der Dr. Farina so gefällig, mir einen Patienten zuzuweisen; allein mir selbst war es unmöglich, den Versuch zu leiten, da ich an einem Beinbruche darniederlag. Der Tetanus war in diesem Falle durch die Anwesenheit vieler Schrotkörner in den Muskeln, Sehnen ꝛc. des Unterschenkels veranlaßt, in welchen der Patient vor 10 Tagen einen Schuß erhalten hatte. Meiner Ansicht nach, konnten die Umstände nicht ungünstiger seyn, da durch die Anwesenheit jener fremden Körper in den Nerven immer wieder jener Zustand permanenten Schwirrens veranlaßt werden konnte, in welchem mir das Wesen des Starrkrampfes zu bestehen scheint. Die Electricität war erst zwei Tage vor dem Tode des Kranken angewandt, als sich der Tetanus bereits in seiner ganzen Stärke entwickelt hatte. Die angewandten Säulen bestanden aus 25, 30 und 35 Paaren von 8 Centim. (3½ Zoll) Durchmesser und waren mit leicht gesäuertem Salzwasser geladen. Die Strömung ward vom Ende des Rückenmarks bis zum Halse geleitet und ½ Stunde lang unterhalten, indem man binnen dieser Zeit zwei Säulen nacheinander anwandte. Die Strömung ward auf die

Digitized by Google

oben angezeigte Weise eingeführt, d. h., indem man die in Leinwand ausgehenden Enden der Poldrähte, welche sich mit der Haut in Berührung befanden, anfangs mit wenig und dann mit besser leitendem Wasser befeuchtete.

Die Anwendung der Strömung ward binnen 2 Tagen 6mal wiederholt. Sobald die Strömung sich einstellte, sah man, zur großen Verwunderung der zahlreich anwesenden Aerzte, den Kranken sich beruhigen, den Mund öffnen, alle Muskeln erschlaffen, die Haut feucht werden und die Circulation ihren gewöhnlichen Lauf wiedernehmen.

Der wohlthätige Einfluß der Elektricität war so bedeutend, daß der Patient deren Anwendung fortwährend begehrte. Leider war die Besserung nicht von Dauer, und die Anwendung der Säule zeigte sich später in dieser Beziehung erfolglos. Es that mir ungemein leid, den Versuch nicht selbst leiten zu können; allein derselbe machte einen so guten Eindruck, daß ich auf die Begünstigung aller aufgeklärten hiesigen Aerzte bei vorkommenden ähnlichen Fällen zählen kann.

Der Dr. Farina beschäftigt sich gegenwärtig mit Niederschreibung der ganzen Krankengeschichte und der Resultate der Leichenöffnung.

Operation eines Hirnwasserbruches.

Vom Dr. Alpdons Thierry.

Am 13ten November 1836 wurde eine 24jährige Frau leicht und zur rechten Zeit von ihrem dritten Kinde, einem Knaben, entbunden. Da die Hebamme eine große Geschwulst hinter dem Kopfe fand, so ließ sie in der Meinung, daß das Kind doch nicht leben könne, die Milch der Mutter vergehen; eine Amme fand sich für dasselbe nicht, und es mußte aufgepäppelt werden. Am 21. Januar sah es Hr. Thierry, und fand im Nacken eine Geschwulst ⅔ so groß als der Kopf, welche bis gegen den Rücken herab reichte. Gegen das Hinterhaupt hin, war sie etwas enger und gleichsam gestielt; sie war von Haaren bedeckt, durchsichtig und fluctuirt; die Mutter gab an, daß die Geschwulst auftreibe und roth werde, wenn das Kind schreie. Das Kind schrie nicht, wenn man die Geschwulst zusammendrückte; auch traten keine Hirnsymptome ein. Da zwischen den Rückenwirbeln keine Lücke zu bemerken war, so konnte die Geschwulst auch nicht für eine Spina bifida gehalten werden. Da nun bis zum 7ten die Geschwulst sehr an Umfang zunahm, und eine Zerreißung derselben zu befürchten war, so wurde eine Operation beschlossen. Am 9ten Decbr. machte Hr. Thierry an dem tiefsten Punkte der Geschwulst eine erste Punction, worauf eine Unze durchsichtiges Serum abfloß, die Geschwulst aber nicht zusammenfiel; es wurde nun eine andere Punction an der hintern Seite gemacht, wodurch 3½ Unze blutige Flüssigkeit abfloß; darauf wurde die Troicartröhre herausgenommen, worauf durch beide Stichwunden noch etwas Flüssigkeit abging, und man an der Basis der Geschwulst einen Körper von mittlerer Consistenz, und von der Größe einer länglichen Nuß, fühlte. Es wurde deßwegen die Geschwulst der Länge nach gespalten, worauf sich eine sehr große, in mehrere Abtheilungen getheilte, seröse Höhle zeigte, in deren Mitte man eine durchsichtige, von einer Flüssigkeit in die Höhe gehobene und den consistenten Körper bedeckende Haut bemerkte. Bei Einführung des Fingers in die Höhle bemerkte man eine Oeffnung in den Schädelwandungen, durch welche die Bestandtheile der Geschwulst hernienartig hervordrangen; lange, dicke Fäden bildeten eine Verbindung zwischen der Geschwulst und dem Innern des Schädels. Nach einigen vergeblichen Versuchen zur Reposition legte der Operateur die serösen Flächen und die Haut so genau als möglich auf den hervorragenden Körper, und machte drei Zapfennäthe, mittelst kleiner Elfenbeinstäbchen. Das Kind ließ während der Operation nicht einmal die Saugflasche los; Tags darauf mußte man das Hautstück, welches außerhalb der Sutur lag, ausschneiden, weil es anfing, brandig zu werden. Am dritten Tage wurden die Suturfäden weggenommen; die Wunde war fest vereinigt, jedoch blieb eine kleine Oeffnung, durch welche etwas Flüssigkeit abging, wenn man auf die Geschwulst drückte. Bis zum 24. Decbr. blieb das Kind wohl; dann trat auf einmal ein Zustand von Schwäche ein, das Zellgewebe verhärtete sich, und der Tod erfolgte am 26sten, 18 Tage nach der Operation, und 44 Tage nach der Geburt.

Section am 28sten. Es fand sich keine Veränderung der Brust- und Baucheingeweide. Die Haut des Schädels zeigte am Hinterkopfe eine frische und unvollständige Vernarbung; die Höhle, deren Flüssigkeit durch die Operation entfernt worden war, war von einer zufällig entstandenen, serösen Haut ausgekleidet, die auf keine Weise mit der Höhle des Gehirns zusammenhing und in mehrere Fächer abgetheilt war. Was die Geschwulst betraf, so war diese durch eine abgeplattete Verlängerung der beiden hintern Lappen des Gehirns und des hintern Endes des corpus callosum gebildet, welche aus der Schädelhöhle hervordrangen. Die Hirnhöhlen enthielten eine ziemlich große Quantität Flüssigkeit, und in der linken fanden sich einige flockige Häute. Die Operation der Hinterhauptsgeschwulst war in der Mittellinie des Hinterhauptbeines zwischen der obern und untern Hinterhauptsgrube; unterhalb dieser Oeffnungen fand sich das kleine Gehirn unverändert, und von den Ausdehnungen des großen Gehirns durch das Tentorium getrennt. (L'Expérience, 20. Nov. 1837.)

Eigenthümlicher Fall von periodischer Monomanie.

Von James Johnson.

Hr. M'Kerrett, ungefähr 56 Jahre alt, war ungefähr 30 Jahre im Dienste der Ostindischen Compagnie, und hatte sich zu einem hohen Range emporgeschwungen. Vor 6 oder 7 Jahren kehrte er mit einem bedeutenden Vermögen zurück: seitdem hat er mehrere Vergnügungsreisen nach dem Continente gemacht, befand sich übrigens ganz wohl, bis er bei einer Bewerbung um einen Parlamentssitz große, geistige Aufregung bei übermäßiger Körperanstrengung erfuhr. Seine Bewerbungen waren erfolglos. Dagegen fing seine Gesundheit an, beträchtlich zu leiden; seine Verdauung wurde gestört, und namentlich blieb Verstopfung ein Hauptzug sei-

Digitized by Google

der Krankheit bis zum Tode. Sehr bald nach jenem fehlgeschlagenen Versuche kam er in meine Behandlung, anfangs nur unter den Symptomen von Dyspepsie, allmälig aber kam etwas in seinem Benehmen hinzu, woraus ich vermuthen mußte, daß irgend etwas dahinter stecke. Der Patient, ein sehr unterrichteter und gefahrener Mann, hielt mich als in Conversationen fest, welche mit seiner Gesundheit gar nicht in Verbindung standen, und verließ mich sodann, ohne auch nur im mindesten auf letztere eingegangen zu seyn. Eines Tages war er ungewöhnlich deprimirt und nahm mir, nach vielen Umschweifen und Vorbereitungsreden, das Versprechen ab, ein Geheimniß, wovon seine Gesundheit und sein Glück abhinge, sicher zu bewahren. Offenbar nur unter großer Selbstüberwindung kam er endlich zu dem Geständnisse, daß er an einer Illusion leide, welche regelmäßig jeden zweiten Tag eintrat, und bis zum Schlafen anhielte, worauf er jedesmal am nächsten Morgen frei von der Hallucination, und vollkommen überzeugt, daß es nur Täuschung gewesen war, erwachte. Er sagte zwar, daß er auch während der Hallucination sich bewußt sey, daß diese keine Wirklichkeit habe; doch glaube ich dieß nicht, denn er bat mich nie an dem Tage der Hallucination leben wollen. Da die Bilder seine Hallucinationen keine Aufklärung über die Natur des Falles gäben, so kann ich das Geheimniß bewahren, ohne daß dadurch diese Mittheilung beeinträchtigt werde. Diese Bilder kamen so häufig und vermischten sich so sehr mit allen übrigen Gegenständen, daß er nicht über die Straße gehen konnte, ohne sie zu sehen, außer wenn er die Augen schloß. Dasselbe war bei'm Aufenthalte im Zimmer und bei seinen Beschäftigungen der Fall. Seine Leiden waren doppelter Art, das eine unmittelbar mit seinen Bildern verbunden, welche immer am zweiten Tage nach seiner Ueberzeugung einen feindlichen Einfluß auf ihn übten, und wie ein böser Stern, alles was ihn anging, zum Uebeln wendete; das andere war ein unbeschreiblicher Schauder, ein Gefühl von Vernichtung, welches nicht direct mit den Bildern zusammenhing und wovon ein gewisser Grad selbst durch die guten Tage hindurch anhielt. Ich beobachtete den Kranken in jeder Beziehung auf das Sorgfältigste; niemals aber zeigte er die mindeste Abweichung oder nur Schwäche in seinen geistigen Thätigkeiten, mit Ausnahme der Hallucinationen, und selbst hierin beurtheilte er richtig, sobald die Wolke vorüber war, welche abwechselungsweise seinen Geist verdunkelte.

Es war kein Symptom eines bestimmten organischen Leidens aufzufinden. Denn ich war er allmälig abgemagert, der Puls war auffallend klein, und gewöhnlich langsam; eine Ahnung von einer Herzkrankheit habe ich während meiner ganzen 3½jährigen Behandlung nicht gehabt. Der Kranke aß stark, und täglich zweimal Fleisch mit etwas Wein, und eine Abweichung von dieser Lebensweise verschlimmerte jedesmal seinen Zustand in jeder Beziehung; er litt beständig an Hartleibigkeit; die Function der Nieren war sehr selten gestört. Kurz, bestimmte Erscheinungen einer organischen Krankheit war ich auf keine Weise im Stande, zu bemerken. In hohem Grade auffallend war mir die unwandelbare Periodicität der Krankheit, welche ich mir nur als Sorge einer physischen Ursache erklären konnte. An den guten Tagen sah der Kranke die Nichtigkeit seiner Hallucinationen vollkommen ein, und dennoch waren seine Leiden an den schlimmen Tagen so schrecklich, daß selbst die Erzählung davon mir den Schlaf raubte, und ich aufrichtig bedauerte, der Vertraute seines Geheimnisses zu seyn. Der Kranke schickte oft nach mir, bloß um über seine Krankheit zu disputiren. Eines Tages fragte er mich auf mein Gewissen, ob ich nicht seine periodischen Illusionen als eine Art von Wahnsinn betrachte, worauf ich ihm antworten mußte, daß allerdings der Zustand dem der Monomanie näher komme, als irgend einem andern. Mit sichtbarer Bewegung gab er nachher zu, daß ich vollkommen Recht habe, und äußerte darauf ebenso, wie oft nach später, daß, wenn der Geist auch nur über einen einzigen Punct das Gleichgewicht verloren habe, das Leben nicht länger der Erhaltung werth sey; auch äußerte er häufig, daß seine körperlichen und geistigen Leiden so groß seyen, daß viele Menschen dadurch zum Selbstmord getrieben werden würden, wenn er zu fest in seinen religiösen und moralischen Ansichten sey. Eines Tages fragte er mich, ob ein Mann als gutesinnt betrachtet werden könne, welcher das Bewußtseyn habe, daß er es sey; hierauf antwortete ich, daß im Allgemeinen dieß freilich nicht angenommen werden könne, daß aber, wie bei allen Krankheiten, so auch hier, die Definitionen Ausnahmen zulassen, und daß wahrscheinlich sein Fall eine solche Ausnahme darstelle. Ich fragte ihn nun im Gegentheile, ob er an seinem bösen Tage glaube, daß er an Monomanie oder an Täuschung leide; nach einigem Zögern sagte er, daß dieß kaum nicht der Fall gewesen sey, daß er aber jetzt an den Tagen seiner Hallucinationen den Glauben habe, daß er an partiellem Wahnsinne leide. Ich muß indeß, wie schon gesagt, gestehen, daß ich an der Wahrheit dieser Aeußerung zweifle, da mich der Kranke nie an dem bösen Tage zu sich ließ.

Im Frühling 1835 war sein Zustand sehr übel; er schrieb an Jemand, daß er im Sinne habe, sich um's Leben zu bringen; aber dennoch war kein gesetzlicher Grund vorhanden, welcher berechtigt hätte, ihn seiner Freiheit zu berauben und dadurch zu schützen. In derselben Zeit stellte sich auch Bluthusten wieder ein, an welchem er im Jahre zuvor in Edinburg gelitten, und von den ausgezeichnetsten dortigen Aerzten behandelt worden war. Der Rückfall war äußerst unbedeutend, brachte ihn aber trotz dem, daß er zu derselben Zeit mit dem Gedanken an Selbstmord umging, in große Angst. Nach Untersuchung mit dem Stethoscope konnte ich dem Kranken versichern, daß durchaus keine Gefahr vorhanden sey, wodurch er sehr erfreut schien. Gerade zu derselben Zeit schrieb er aber wieder an einen Verwandten, daß er im Begriff sey, sich um's Leben zu bringen. Ich rieth ihm, auf das Continent in die Alpen zu reisen, was er zu thun entschlossen schien. Nun verlor ich ihn aus dem Gesichte, bis er am 15. November mich rufen ließ; ich fand ihn sehr verändert. Obwohl es kein guter Tag war, war er doch sehr niedergedrückt. Er war in Cheltenham gewesen, und hatte einen alten und geprüften Freund als Arzt angenommen. Dieser behandelte seinen periodischen Zustand auf eine zweckmäßige Weise, obwohl er von den Hallucinationen nichts wußte. Dieser Freund brachte bisweilen an dem schlimmern Tage eine Weile bei ihm zu, und sagte, daß er damals eine ganz unnatürliche Ruhe gezeigt habe, obgleich er dabei äußerte, daß ihm das Leben so entleidet sey, daß ihn nur Gottesfurcht vom Selbstmorde abhalten könne. Merkwürdig ist es, daß er seine Aerzte an dem bösen Tage zu sich rief, mich allein ausgenommen, der von seinen Hallucinationen wußte. Am 15. Nov. bat er mich, am 25. d. M., welches wiederum ein guter Tag sey, zu ihm zu kommen. Am 24. schrieb er an seine Wirthin, daß er im Sinne habe, sich um's Leben zu bringen, und gab dabei einige Bestimmungen wegen seiner Schlüssel und wegen seines Begräbnisses. Abends um 7 Uhr wurde er todt gefunden und neben ihm eine Zweiunzenflasche mit der Bezeichnung „Scheel'sche Blausäure", welche sehr stark nach Mandeln roch.

Leichenöffnung nach dem Tode. Die Abmagerung war sehr groß. Da der Verstorbene auf das Gesicht gefallen war, so zeigte er hier Spuren von Contusionen und eine bläuliche Färbung; der Körper roch nach Blausäure; am Auge war nichts Ungewöhnliches zu bemerken. Im Magen, dessen Inhalt zur chemischen Untersuchung bewahrt wurde, fanden sich Spuren frischer Entzündung; an mehreren Stellen des Dünndarms war die Schleimhaut schwarzroth, jedoch ohne sichtbares Extravasat oder bemerkbare Gefäßinjection. Die Stellen schienen durch Imbibition gefärbt. Sämmtliche Unterleibsorgane waren normal, namentlich auch der plexus solaris. Die Lungen waren mit Tuberkeln, besonders in dem obern Lappen, angefüllt, und in großer Ausdehnung angewachsen. Keiner der Tuberkeln hatte sich jedoch bereits in die Bronchien entleert; das Herz war nicht vergrößert, mit dem Herzbeutel überall verwachsen und gab das vollkommenste Beispiel einer einfachen Hypertrophie; die Wände des linken Ventrikels waren 1½ Zoll dick, und die Höhle war kaum zu entdecken, so daß sie höchstens ⅓ ihres normalen Rauminhaltes hatte. Die Arterien waren normal, das Blut überall flüssig, ohne das mindeste Coagulum; das Gehirn war ungewöhnlich fest und zeigte den Zustand von Congestion; eine sichtbare Spur von Krankheit war in dem Kopfe nicht zu finden. Der Schädel war ungewöhnlich dick und fest.

Der merkwürdigste Theil des Ergebnisses der Leichenöffnung war folgender: Auf dem n. vagus der linken Seite, gerade da derselbe den recurrens abgiebt, lag ein harter, nußgroßer Körper

von kalkartiger Masse, wahrscheinlich eine krankhaft veränderte Bronchialdrüse. Der Nerv und dieser Körper waren auf das Innigste vereinigt; der fremde Körper war gewissermaßen in den Nerven eingedrungen, welcher an dieser Stelle verdickt war; weiter nach unten, in der Umgebung des plexus cardiacus pulmonalis und oesophagus fanden sich ebenfalls mehrere krankhaft veränderte Bronchialdrüsen. Berücksichtigen wir, daß der vagus hauptsächlich in den Organen sich vertheilt, welche nicht unter unserem Willenseinflusse stehen, und daß er mit fast sämmtlichen sympathischen Nerven in Verbindung steht, so können wir uns eine Idee von den Störungen machen, welche durch die hier vorgefundene Kalkmasse in den Digestions-, Sanguifications- und Circulationsorganen bewirkt wurde. Die Periodicität der Krankheit ist kein Einwurf gegen diese Ansicht, da diese eine Eigenthümlichkeit aller Nervenkrankheiten ist. Merkwürdig ist, daß sämmtliche Organe, in welchen der vagus sich vertheilt, krankhaft gefunden wurden. Die Krankheit des Herzens hat ohne Zweifel durch mangelhafte Sanguification in den Lungen zur Entwickelung der Lungenkrankheit, und wie dieß sehr häufig der Fall ist, durch unregelmäßigen Zufluß des Blutes nach dem Gehirne Anlaß gegeben. Die Periodicität der Monomanie ist etwas gar nichts Ungewöhnliches, da Pinel sagt, daß in Bicêtre unter 200 maniacis 52 seyen, deren Paroxysmen intermittiren und in unregelmäßigen Zwischenräumen wiederkehren, und sechs, deren Paroxysmen vollkommen regelmäßig waren.

Folgenden Fall hat mir Dr. A. Th. Thomson mündlich mitgetheilt. Der Hochzeitstag eines Paares war angesetzt; auf dem Wege nach dem Wohnorte der Braut stürzte der Bräutigam vom Pferde und starb auf der Stelle. Die Braut wurde durch die Unglücksnachricht gefährlich krank, und behielt nach ihrer Genesung eine höchst eigenthümliche Art von periodischer Monomanie: täglich, etwa um die Stunde, als sie die Nachricht erhalten hatte, glaubte sie ihren Bräutigam aus den Wolken herabsteigen zu sehen; sie gerieth dann in einen Zustand von Extase mit gen Himmel gerichteten Augen; nun glaubte sie, er fasse sie in seine Arme und steige mit ihr in die Luft, wobei sie in heftige Aufregung gerieth, die sich bis zu Convulsionen steigerte. In einer gewissen Höhe schien es ihr, als werde sie dem sie davon führenden Geiste zu schwer, und nun fiel sie aus den Armen ihres Bräutigams herab, war ein oder zwei Stunden in einer Art von Betäubung ohne Lebenszeichen, und kam dann vollkommen wieder zu sich. Dieser Zustand kehrte täglich zu derselben Stunde zurück. (*Johnson*: medico-chirurgical Review. July 1837.)

Miscellen.

Ueber die Schädlichkeit der Ausdünstung von gefrornem Weißkohl, theilt Dr. Busch zu Lieberose, in den San. Ber. d. Prov. Brandenburg 1835, folgende Beobachtung mit: In einer Schuhmacherwerkstätte zu Lieberose, in welcher 6—7 Arbeiter beschäftigt waren, bekamen 2 derselben am Morgen des 17. Decembers 1835 heftige Kopfschmerzen, Uebelkeiten, Neigung zum Erbrechen und Anfälle von Ohnmachten, so daß sie die Arbeit verlassen mußten. Zwei andere junge, starke Leute, die in dem Zimmer arbeiteten, bekamen gegen Abend ähnliche Zufälle; der eine derselben verfiel in Ohnmacht mit Krämpfen, und der andere, welcher in die frische Luft gehen wollte, fiel vor der Thür hin, und es stellten sich heftige Zuckungen ein. Der hinzugerufene Arzt fand die Kranken mit stieren Augen, gestörtem Bewußtseyn und irrereden. Der in dem Zimmer stehende Ofen hatte in seiner stets offenen Röhre keine Klappe, und obgleich das Zimmer stark geheizt war, so ließ sich doch nicht annehmen, daß Kohlendampf die veranlassende Ursache des Erkrankens sey. Dagegen war Abends vorher eine Parthie gefrorener Weißkohlköpfe in das Zimmer gebracht worden, um daselbst aufzuthauen, und an dem oben erwähnten Tage hatte man sich damit beschäftigt, die Kohlköpfe zu hobeln, um Sauerkraut zu bereiten. Es konnte daher nicht bezweifelt werden, daß die Ausdünstung des gefroren gewesenen Kohls in dem heißen Zimmer die Erkrankung der in demselben beschäftigt gewesenen Arbeiter veranlaßt haben müsse. Die Wiederherstellung der letztern wurde übrigens bald herbeigeführt. (Aehnliche Beobachtungen über die schädlichen Ausdünstungen gefrorener Kartoffeln, welche in Wohnstuben gebracht worden waren, sind im letzten Winter auch in Berlin gemacht worden. R. F.)

Von dem Aussatze, welcher unter den Jakuten vorkommt, sah und beschreibt Hr. Ermaan ein schreckliches Beispiel. Die 10jährige Tochter eines Russen und einer Jakutin schien völlig gesund, als sich plötzlich vor wenigen Monaten die Wirkungen jenes fürchterlichen Giftes zeigten und mit fürchterlicher Schnelligkeit entwickelten. Man sah jetzt an einer Seite ihres Kopfes einen kahlen Streifen, der kaum einen Zoll breit und von gesundem Haarwuchse umgeben war. Er reichte in gerader Richtung von dem Scheitel nach vorn und schloß sich dort an eine eben so breite wunde Stirn auf der Stirn. Dieser hatte mit seiner untern Verlängerung von dem linken Auge die eine Hälfte getroffen und sie krebsartig angegriffen. Die Hornhaut mußte jetzt gänzlich zerstört seyn, denn die innern Flüssigkeiten waren im Auslaufen und gewährten einen fürchterlichen Anblick. Dennoch war die Kranke ohne Schmerzen und das Uebrige ihres Gesichtes durchaus nicht entstellt. Es schien, als wirke das fressende Gift durchaus nur auf die Stellen, die es bei'm Herabsinken durch die Schwere erreichte. Ich glaube zwar nicht, daß die Ursache der Verbreitung wirklich eine ganz so einfache sey, denn ihre Regelmäßigkeit würde dann schon durch die Lage des Kranken bei'm Schlafen unterbrochen werden, aber dennoch ist unter den äußern Characteren dieses Aussatzes einer der beständigsten, daß er sich von oben nach unten in Richtungen fortpflanzt, die mit der Mittellinie des menschlichen Körpers parallel sind.

Zur Hemmung von Gebärmutterblutungen hat in einem sehr hartnäckigen und gefährlichen Falle Hr. Foucanle sich eiskalter Bespülung (irrigation) an den Mutterhals bedient, welche auf die Art angewendet wurde, daß ein Eimer voll Eiswasser über der Kranken angebracht, und von einer Oeffnung in demselben ein elastisches Rohr in die Scheide bis zum Muttermunde eingeleitet wurde. Die Kranke lag dabei auf einem Querbette. Die Irrigation wurde 12 Stunden lang fortgesetzt, und hatte vollkommen befriedigenden Erfolg. (Gaz. méd. No. 12.)

Zur Repofition des von dem flexor brevis eingeklemmten Mittelhandknochens des Daumens, welche durch Ausdehnung nicht gelingt, bedient sich mit leichtem Erfolge Assessor Fincke zu Coblenz des Druckes. Beide Zeigefinger werden auf die Rückenfläche des Mittelhandknochens gelegt und gegen den abgewichenen Daumen gedrückt, während beide Daumen des Wundarztes fest gegen das untere Ende des Mittelhandknochens angelegt werden. (Gen. Ber. d. rheia. Medic. Coll. 1835.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Plantae Javanicae rariores descriptae iconibusque illustratae quas in insula Java annis 1802 — 1818, legit et investigavit *Thomas Horsfield*, M. D. E speciis descriptiones et characteres plurimarum elaboravit *Joannes J. Bennet*; observationes structurarum et affinitates praesertim respicientes passim adjecit *Robertus Brown*. Londini 1838. Kl. Fol.

Isagoge in doctrinam morborum chronicorum; auctore *Ger. Conr. Bern. Suringar* etc. Pars II. Amstelodami, apud C. G. Sulpke. 1838. 8. (Umfaßt den dritten Abschnitt der ersten Classe: die Krankheiten der Generationsorgane, und von der zweiten Classe die drei Abschnitte: 1) Krankheiten der Bewegungsorgane; 2) Krankheiten der Sinnesorgane und Nerven und 3) die Geisteskrankheiten).

Essay on the Antiquity of the Hindoo Medicine. By Professor *Royle*. London 1837. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 128. (Nr. 18. des VI. Bandes.) **Juni 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Vegetation und Clima von Nowaja-Semlja.

(Schluß.)

Trotz der geringen Lufttemperatur schwindet gegen Ende des Juli aller Schnee von der Ebene. Auf dem flachsten Theile, den wir gesehen haben, dem Gänselande (Tyrannus torvus), erblickten wir in der Mitte des Julius bei'm Vorbeisegeln noch Schnee in weiter Ausdehnung, am 6. August aber, als wir wieder vorbeikamen, war keine Spur mehr davon übrig. Dennoch bewahrt Nowaja-Semlja eine ungeheure Menge ewigen Schnees, und nicht bloß auf den Bergen, oder zwischen den Bergen, sondern auch im Niveau des Meeres. Wenn irgend eine Einbiegung des Ufers so gelegen ist, daß der Wind eine bedeutende Menge Schnee hineinweht, so ist der kurze Sommer nicht im Stande, diese Masse zu schmelzen. So sahen wir noch am Ende des Augusts, als der neue Winter bereits eingeleitet war, in Kostin-Schar, dem Puncte, den man für den wärmsten zu halten Grund hat, dicht am Ufer Schneefelsen, die wie wahre Felsen zerklüftet waren. Die höhern Berge haben um so mehr in jeder Vertiefung bleibenden Schnee, und wenn ein Bergerücken nur merklich in seiner Längendimension sich krümmt, so ist die Masse ewigen Schnees in dieser Krümmung ungeheuer, und es macht wenig Unterschied, ob die Krümmung nach Norden, oder nach Süden gerichtet ist. Eine solche Schneemasse wirkt sehr merklich erkältend auf ihre Umgebung, und macht, daß auch dort der Schnee sich länger erhält. So beobachtete ich, als wir durch Matotschkin-Schar fuhren, daß das Thermometer jedesmal um 1 bis 2 Grad fiel, wenn wir einer bedeutenden Schneegrube vorbeikamen, deren Ausdehnung sich zuweilen auf mehrere Meilen erstreckt und deren Höhe ein Paar tausend Fuß betragen kann, denn es giebt Schneemassen, die von den Kämmen der Berge herab, bis auf wenige Klafter vom Spiegel des Meeres, reichen. Dagegen giebt es Abhänge von mehr als 5000 Fuß Höhe, welche, außer schmalen Klüften, schon im Juli gar keinen Schnee zeigen, indem sie isolirt und so stehen daß die Sonnenstrahlen ihre ganze Fläche treffen. Am meisten gilt dieses von den Bergen, die nahe am Westufer stehen. Wir fanden einen Berg an der Mündung des Flüßchens Matotschka, von 2500 Fuß Höhe, schon in der Mitte des Juli, mit Ausnahme schmaler Klüfte, bis an den Gipfel schneelos — und ich war hierüber wenig erstaunt, denn da der westliche Abhang dieses zeltförmigen Berges fast eine Fläche bildet, so sammelt sich auf ihm nur wenig Schnee, den die Sonnenstrahlen bald zum Schmelzen bringen. So wie das Gestein entblößt ist, erwärmt es sich an der Sonne und giebt, auch wenn diese nicht mehr scheint, die Wärme wieder an die nächste Luftschicht ab. Mögen nun auch die entferntern Luftschichten unter 0° erkältet seyn, die Wärme, die das Gestein durch die Sonnenstrahlen erhalten hat, bringt einen Theil des Schnees zum Schmelzen, und die erwärmten Luftschichten müssen, indem sie an der Wand des Berges aufsteigen, dieses Schmelzen noch mehr befördern. Ich glaube also, daß von diesen Flächen, selbst während des Frostes, der Schnee im Sonnenscheine schmilzt, wie er von unsern Dächern im Februar und Anfange des Märzes sich verliert, wenn auch die allgemeine Lufttemperatur unter Null ist, und das herabrinnende Wasser am Rande des Daches zu Eiszapfen gefriert. Wie groß aber der Einfluß der Localverhältnisse in diesen Gegenden ist, erkennt man schon bei'm Vergleiche der Küstenberge mit ihren nächsten Nachbarn. Paeallri mit diesem Küstenberge, dessen Westabhang schneelos ist, verläuft ein anderer, eben so lang gestreckter, zeltförmiger Berg, der nicht viel höher ist. Die Kämme von beiden sind nur wenige Werst von einander entfernt, und die Abhänge laufen in einem sanft ausgehöhlten, eben nicht engen Thale zusammen. Aber da dieses Thal auch von der Nordseite, ohne geschlossen zu seyn, beengt ist, so ist es ein ungeheures Schneelager geworden, und der Schnee zieht sich an dem gesammten Westabhange des zweiten Berges bis zu seinem Gipfel hinauf. Man übersieht also hier mit Einem Blicke zwei gleichlaufende Bergabhänge, von denen der vordere in Folge des dunkeln Schiefers, aus dem er besteht, bis zu seinem Gipfel fast schwarz, der andere von oben bis unten völlig weiß erscheint.

Die schärfern Kämme der Berge sind in der Regel schneelos, und selbst die mehr abgerundeten Kuppen sind es an einzelnen Theilen, deren Fläche stärker aufsteigt, so daß die Strahlen der hier niedrig stehenden Sonne unter einem größern Winkel auffallen. Solche entblößte Flächen liegen nach allen Weltgegenden — wahrscheinlich weil die Sonne aus allen Weltgegenden scheint, und die meisten sind gewiß nicht an sich unfähig, eine Schneedecke zu halten. In der Meerenge stehen sich zwei ansehnliche Berge gegenüber, die dem Naturforscher, welcher die Schneegränze sucht, Hohn zu sprechen scheinen. Der eine, 3100 Fuß hoch, ist von der Spitze bis an den Fuß an seinem Südwestabhange mit Schnee bedeckt; der andere, höhere (3400 Fuß) aber trägt selbst am Nordabhange fast gar keinen Schnee. Der Grund liegt nur darin, daß der letztere mehr frei steht, als der erstere. Ich habe nur einen Berg gesehen, dessen ganze Kuppe gleichmäßig mit Schnee bedeckt war, nämlich jenen früher erwähnten höchsten Berg in der Nähe der Ostküste. Allein es war ein kalter Tag, an welchem wir ihn beobachteten, und ich vermuthe, daß es in der Nacht vorher in der Höhe geschneit hatte, denn mit dem Fernglase glaubte ich zu erkennen, daß an einigen Flächen der Schnee so dünn lag, daß der Fels durch-

Digitized by Google

schimmerte. Jedenfalls konnte man auch geringe Unebenheiten desselben gewahr werden. Am Nachmittage sahen wir auf mehreren Hohen Schnee fallen, während es in der Tiefe stark regnete, und in der Nacht hatten wir nässenden Schnee auch in der Ebene. Ich erwähne dieses Umstandes, weil Scoresby, nach einer Angabe von Martens, zu glauben scheint, daß in Spitzbergen nie Schnee auf den Berggipfeln falle, während es in der Tiefe regnet. (Account I p. 124.) Im Uebrigen wird man Scoresby's Schilderung vom Vorkommen des Schnees in Spitzbergen mit der unsrigen aus Nowaja-Semlja sehr übereinstimmend finden.

Dem Gesagten gemäß, halte ich es für unmöglich, im hohen Norden ein Maaß für die Schneegränze in einem Gebirge zu finden. Ich zweifle sogar daß ein isolirter Berg, wegen des bedeutenden Einflusses der strahlenden Wärme, ein mehr als höchst zufälliges Maaß giebt. — Außerordentlich habe ich daher bedauert, daß Verhältnisse, über die ich nicht gebieten konnte, mir nicht erlaubt haben, die Gletscher aufzusuchen, die im Norden an die Küste auslaufen, um nach Hugi's Anleitung zu untersuchen, ob die Firnlinie an den Gletschern im hohen Norden ein so bestimmtes Maaß für diejenige Höhe der Atmosphäre, in welcher es nie thaut, giebt, wie sie in den Alpen geben soll *). Als wir Matotschkin-Schar verließen, war es noch zu früh im Jahre, um den ganzen Erfolg der Sommerwärme am Schnee abzumessen. Ich war also leicht geneigt, die Fahrt in den Norden aufzuschieben, der sich der Wind entgegensetzte. Ueberdieß hatte man mir gesagt, daß an der Rechwatowa mehr isolirte und weniger niedrigere Berge lägen, an denen ich erproben könnte, ob an ihnen die Gränze des ewigen Schnees sich bestimmter aussprechen würde. Allein diese Berge sind viel niedriger, als die in der Mitte des Landes. Auch fanden wir sie alle, so weit wir vordrangen und das Auge reichte, ohne Schnee auf ihren Gipfeln, obgleich dieser an verdeckten Stellen ihres Fußes sich oft erhält — so sogar an etwas tiefer eingesenkten Theilen der Ebene, wenn die Menge des zusammengehäuften Schnees für die Kürze des Sommers zu bedeutend ist. Es mußte mir daher außerordentlich schmerzlich seyn, daß die Verzögerung, die wir durch den neuntägigen Sturm erlitten und das Wegbleiben der ausgesendeten Leute, worüber ich früher berichtet habe, es nun unmöglich machte, am Schlusse des Sommers in den Norden zu den Gletschern zu segeln **). Ich hoffe, daß die neue Expedition, welche die Marine ausrüstet, diese Lücke ausfüllen wird. So lange als nicht durch Beobachtung erwiesen ist, daß die Firnlinie daselbst in verschiedenen Thälern dieselbe Höhe hat, kann ich, nach dem was ich in Nowaja Semlja gesehen habe, die Vermuthung nicht unterdrücken, daß hier auch die Höhe der Firnlinie gar sehr veränderlich seyn werde, besonders wenn die Thaleinschnitte, in denen die Gletscher liegen, nicht durch Schneemassen verbunden sind. Denn über einem zusammenhängenden Eismeere von mehreren Meilen Länge, wie das von Hugi untersuchte, muß eine solche Gleichmäßigkeit der Lufttemperatur seyn, daß die Gränze des ewigen Schnees schon deßhalb in den auslaufenden Thälern nicht sehr wechseln kann. Das Gegentheil wäre hier unbegreiflich.

Die Temperatur des Bodens habe ich häufig zu bestimmen versucht, und wenn auch an den meisten Stellen der zu nahe liegende Fels oder grobes Gerölle die Werkzeuge nicht tief genug dringen ließ, so habe ich mich doch an andern wiederholt überzeugt, daß nach der speciellen Localität wechselnd, der Boden in einer Tiefe von 2, bis 2½ Fuß nie aufthaut. Ich habe sogar 2½ Fuß unter der Oberfläche eine Lage dichten und ungemischten Eises gefunden, das, vielleicht vor Jahrhunderten überschüttet, sich noch erhalten hatte, und über welchem jetzt die gewöhnliche sparsame Nowaja-Semljaer Vegetation grünte. Dieses Eislager, das man mit Link zu den Gebirgsarten zu zählen Grund hat, ging wie ein Fels an einer tief eingerissenen Wasserrinne zu Tage. Eingedenk der Zweifel, welche Berchen gegen den großartigen Fund dieser Art, den Eschscholtz im Kotzebue-Sunde machte, oder gemacht zu haben glaubte, erwähnt hat, unterließ ich nicht, mich vollständig zu überzeugen, daß dieses Eislager unter der aufgeschwemmten Erde sich fortzog. Sehr ausgedehnt konnte es aber nach Beschaffenheit der Localität nicht seyn.

Eben so habe ich versucht, Maaße für die Erwärmung der Oberfläche des Bodens zu finden. Sie steigt um so höher, je mehr dieser sich der Natur des reinen Felses nähert, und durch diese Erwärmung allein, die im Allgemeinen höher steht, als die mittlere Temperatur der Luft, wird die Vegetation verständlich, denn die allgemeine Lufttemperatur, welche, wie gesagt, im wärmsten Monate nicht höher ist, als im Januar in der Mitte von Frankreich, würde wohl nur sehr wenige Pflanzen gedeihen lassen.

Als die neuere Meteorologie eine wissenschaftliche Form zu gewinnen begann, indem sie sich unter die Herrschaft von Maaß und Zahl stellte, glaubte man ohne Zweifel, in der Quantität der jährlichen Wärme eines Ortes das gültige Maaß für seine Vegetation zu finden. Der weiter fortgesetzte Versuch selbst drängte später zu der Einsicht, daß das Verhältniß der Winterkälte nur negativen Einfluß habe und nur die Wärme über dem Thaupuncte und die Vertheilung derselben auf kürzere oder längere Zeit die Vegetation bedingen könne. Aber man wollte und will diese Wärme nicht am Boden nehmen, sondern in einer weniger schwankenden Höhe. Wahlenberg, hiermit nicht zufrieden, sucht die Bedingung der Vegetation Lapplands in der (mittleren) Temperatur des Bodens, die er an der Wärme der Quellen abgemessen hat. (Flor. Lapp. Introduct., L.) Es scheint, er ist für die Hauptmasse der Vegetation etwas zu tief hinunter gestiegen, und ich glaube, man wird, um das richtige Maaß für die Bedingungen der Vegetation, so weit sie von der Wärme abhängt, zu gewinnen, sich entschließen müssen, die Temperaturbeobachtungen noch viel mehr zu modificiren, und vor allen Dingen das Thermometer öfter auf die Oberfläche des Bodens hinzulegen und das Sonnenlicht nicht zu fliehen, das ja auch von der Pflanzenwelt mehr gesucht, als geflohen wird. Dieß konnte auch von Wahlenberg nicht unbemerkt bleiben (De veget. et climate Helvet. LXXXV), und es ist zu verwundern, daß er dennoch in demselben Buche in den Quellen Maaße für die Vegetation zu finden glaubt. Um aber nicht weniger bescheiden zu seyn, als der unermüdete und vielgereiste Beobachter, der seine Ansicht nur auf die von ihm untersuchten Gegenden bezieht, will ich bei dem Lande stehen bleiben, dem ich einen flüchtigen Besuch widmen konnte.

Daß die Temperatur des Bodens unter den jährlichen und täglichen Schwankungen in Nowaja-Semlja keine Vegetation hervorrufen könne, ist einleuchtend, denn sie ist weit unter dem Gefrierpuncte. Bei Jakutsk stehen über dem Bodeneise, das, nach so eben eingegangenen Nachrichten, über 382 Fuß Mächtigkeit hat, sogar noch ungeheure Wälder. — Wider alles Erwarten habe ich in Nowaja-Semlja eine Quelle gefunden, die keinen erkennbaren Zufluß von Schneewasser hatte. Sie zeigte + 0°,5 R., kann aber offenbar nicht als Maaß für die mittlere oder unbewegliche Temperatur des Bodens gelten. Vielmehr mußte ihre Wärme von ganz zufälligen, in der Localität und der Jahreszeit liegenden Verhältnissen des auftauenden Bodeneises und der beigemischten Quantität des meteorischen Wassers aus den obersten Bodenschichten abhängen. Wollte man aber in der Temperatur von ½° R. ein Maaß für die Vegetation suchen, so würde man sehr irren, denn bis in die Tiefe, in welcher diese Temperatur im Sommer sich findet, dringt keine Wurzel ein, und so lange die obern Schichten des Bodens nicht höher erwärmt sind, möchten wohl die Wurzeln wenig aus der Ruhe des Winters gekommen seyn. Daß bei 1° R. Bodentemperatur einige Pflanzen sich entwickeln können, habe ich zwar für Ranunculus nivalis und Oxyria reniformis durch Beobachtung gefunden; doch scheinen die meisten nicht so genügsam.

*) Hugi's naturhistorische Alpenreise.

**) Gletscher giebt es freilich auch in den von uns besuchten Gegenden. Allein sie sind für die oben erörterte Frage nicht lehrreich und zeigen nur, welche geringe Localverhältnisse hier hinreichen, um Eis oder Schnee gegen das Schmelzen zu sichern. So steht unter der Hütte, welche Pachtussow bewohnt hat, ein Gletscher, dessen Fuß zur Fluthzeit vom Niveau des Meeres erreicht wird und dessen Höhe nur 50 Fuß beträgt. Es ist nicht einmal ein winkeliger, sondern nur ein zugerundeter Einsprung des Ufers, dem er sein Bestehen verdankt. Gletscherähnliche Eismassen sind im Grunde unter jedem Schneelager.

Digitized by Google

Es geht vielmehr aus dem Baue der gesammten Pflanzenwelt Nowaja-Semlja's hervor, daß in diesem hochnordischen Clima sämmtliche Vegetation auf die oberste Schicht des Bodens, und auf die unterste Luftschicht beschränkt ist — und beide sind im Sommer wärmer als die höhere Luft- und die tiefere Bodentemperatur. Deßwegen erhebt sich der dem Lichte zugewendete Theil der Pflanze so wenig über die Oberfläche des Bodens, und deßwegen steigt der in der Erde befindliche Theil so wenig unter dieselbe herab.

Nur wenn die Wurzel sehr kurz ist, sie mag nun getheilt oder nicht getheilt seyn, steigt sie abwärts. Jede längere Wurzel aber läuft unter die Oberfläche des Bodens fort, obgleich nur eine geringe Anzahl im Sinne der Botaniker kriechend ist. An Silene acaulis habe ich, wenn der Rasen mehr als gewöhnlich ausgebreitet war, die Wurzel oft über einen Fuß und zuweilen 18 Zoll weit verfolgt, ohne daß sie sich merklich senkte. Ganz eben so ist das Verhältniß in den Gattungen Cerastium, Arenaria, Antiphylla (Saxifraga), Draba, Arabis ꝛc. Aber auch wo der überirdische Theil nie nicht rasenförmig vertheilt ist, läuft der oft dicke Wurzelstock fast horizontal fort und bildet mit dem Stamme mehr oder weniger einen rechten Winkel, der, wenn die Pflanze an Abhängen steht, sogar zu einem spitzen werden kann, ohne daß etwa ein Fels dazu nöthige. Auch Pflanzen, deren Wurzel in wärmeren Climaten absteigend ist, treiben in dieser Breite eine horizontale Wurzel, weil diese die wärmste Schicht des Bodens sucht. So ist die Wurzel von Valeriana capitata in Nowaja-Semlja ganz wagerecht, in den Exemplaren aber nicht, die unser Herbarium aus südlichern Breiten hat. Ueberhaupt dringen hier gewöhnlich die Wurzeln krautartiger Pflanzen nicht über zwei Zoll in den Boden, und ich zweifle, daß irgend eine solche Wurzel die Tiefe von vier Zoll überschreitet. Selbst die Holzgewächse gehen nicht viel tiefer, obgleich ihre Wurzeln ungeheuer sind.

Eben so wenig aber erhebt sich der überirdische Theil. Die so häufige rasenförmige Vertheilung hängt offenbar hiermit zusammen. Aber auch von den übrigen erheben sich viele nur auf 2 — 3 Zoll; die von 4 — 5 Zoll Höhe sind schon seltener, von 6 Zoll sehr selten, und über eine Spanne hoch habe ich keine Pflanze gesehen, selbst Gräser und Sträucher nicht. Der sparrige Stamm von Salix Brayi scheint es recht anschaulich zu machen, daß in einer Höhe von mehr als 8 Zoll über dem Boden die Luft nicht mehr Wärme genug hat, eine Knospe zu entwickeln.

Am belehrendsten für die Vegetationsverhältnisse des hohen Nordens sind überhaupt die Holzgewächse. Es versteht sich von selbst, daß sie nie die Form von Bäumen, sondern nur von Sträuchern haben. Das gewöhnlichste und fast überall verbreitete Gehölz ist Salix polaris. Es sitzt so im Moose versteckt, daß es sich kaum einen halben Zoll aus demselben erhebt. Gewöhnlich ist es nur eine einzige Knospe, die sich in zwei Blättchen mit oder ohne Kätzchen über dem Moose ausbildet. Dieses einfache, oder seltener doppelte Blätterpaar sitzt auf einem Stiele von der Dicke eines Strohhalmes. Glaubt man aber daran die ganze Pflanze ausheben zu können, so irrt man sich sehr. Es ist nur ein kleines Zweigchen eines weit verbreiteten und stark verästelten Gesträuches, das theils im Moose, theils in der Erde steckt. Salix reticulata ragt etwa 4 — 5 Zoll hoch aus dem Boden, doch ist der Stamm unten und die lange holzige Wurzel oft unverhältnißmäßig dick. Ich habe sie bis zu einem Zoll dick gesehen. Reißt man diese unter der Oberfläche fortlaufende Wurzel auf, so erscheinen die aus dem Boden hervortretenden Triebe als ganz unbedeutende überirdische Ausläufer eines unterirdischen Stammes. Ja der That sind die Wälder in Nowaja-Semlja mehr in als über der Erde. Die Riesenform unter den hiesigen Hölzern, Salix lanata, erhebt sich über dem Boden zu der hier seltenen Höhe von einer Spanne, allein die dicken Wurzeln, oder richtiger vielleicht die unterirdischen Stämme, habe ich auf 10 — 12 Fuß entblößt gesehen, ohne das Ende finden zu können, und ihr Durchmesser beträgt nicht ganz selten über einen Zoll; einmal habe ich ihn von 2 Zoll in einem kurzen Theile der Länge gefunden. Wer auf Nowaja-Semlja ohne Holzvorrath scheitert, könnte den Versuch machen, sich einige Zeit mit aufgerissenen Holzwurzeln zu erwärmen; aber mit dem Theile des Holzes, der aus dem Boden hervorwächst, einen Ofen zu heizen, wird wohl Niemand versuchen.

Wenn wir von diesen unterirdischen Wäldern unsern Blick nach den Tropen, wo die Gesammtmasse der Vegetation in die Höhe drängt, wo die Palme nur auf hohem Gipfel grünt; wo ein Heer von Schlingpflanzen, zu schwach, aus eigener Kraft die Höhe zu erreichen, aus dem Boden auf fremden Stützen sich hinauf schleicht, oder der Erde gar nicht mehr bedarf; wo das Farrnkraut auf den Bäumen nistet, — sehen wie bei uns nur den Hopfen und Polygonum Convolvulus als irdische, und die Cuscuta als letzten Repräsentanten der überirdischen Schlingpflanzen, — finden wir diese sämmtlich im nördlichen Lappland nicht mehr — so werden wir uns nicht wundern, daß nach dem Pole hin die gesammte Vegetation auf die Region, wo Luft und Boden sich berühren, beschränkt ist.

Die Erwärmung dieser Region hängt vielmehr von der unmittelbaren Wirkung der Sonnenstrahlen, als von der diffusen Luftwärme in der Höhe ab.

Deßwegen ist aber auch der Einfluß der Neigung der Ebene so groß auf die Vegetation, daß die Fläche einer Wüste und der Fuß der Berge, wenn er nicht ein Schnee- oder Geröll-Lager ist, oft einem Garten gleicht. Dieser Einfluß scheint ganz gleichmäßig mit der Breite zu wachsen, denn schwerlich findet man in niedern Breiten einen solchen Unterschied zwischen Abhang und Fläche unbedeutender Höhen, wie in Lappland und schon bei Archangel.

Dagegen scheint mir die Beschaffenheit des Bodens in niedern Breiten einen viel größern Unterschied in der Vegetation zu bedingen, als in höhern. In Bezug auf Trockenheit und Feuchtigkeit ist dieser Unterschied so in die Augen springend, daß man nicht nöthig hat, ihn zu erweisen. Unter den Tropen hängt von diesem Verhältnisse Alles ab, in Nowaja-Semlja fast nichts, denn überall ist's feucht, und wer nicht wie ein Adler von einem Berggipfel zum andern sich schwingen kann muß nicht glauben, auf noch so beschränktem Gange trocknen Fußes zu bleiben, und selbst auf dem reinen Fels ist die Luft feucht. Schon in Lappland hat der Sand, wo ihn das Seewasser nicht tränkt, außer Elymus arenarius kaum eine eigene Vegetation; leicht überwächst er mit einer organischen Decke und wird dann fast unwirksam. — Allein auch die chemische Beschaffenheit des Bodens hat vielleicht im hohen Norden weniger Einfluß, als im Süden. Zwar fanden wir in Nowaja-Semlja auf dem Kalke die Vegetation unläugbar reicher, als auf dem Talk- oder Thonschiefer — allein es war mehr die Masse der Vegetation — und als Wirkung und Ursache hiervon, ein größerer Vorrath von Humus — was diesen Unterschied bewirkte, denn es waren doch fast ganz dieselben Pflanzen, die Flechten etwa ausgenommen, die wir auf dem Kalke, auf dem Porphyr und auf den Schiefern sammelten. Ich wüßte nicht, wie man auf Nowaja-Semlja die Vegetationen nach den Gebirgsarten scheiden sollte, wie man doch in den Alpen und selbst in Lappland sie unterscheidet. Oder haben wir bloß deßhalb viele Pflanzen Lappland's nicht in Nowaja-Semlja gefunden, weil wir den Granit mit seinen Verwandten nicht getroffen haben? Es wäre allerdings möglich! Man müßte Ostgrönland, das so mannichfache Gebirgsarten enthält, in dieser Beziehung genau beobachten. In der That sind unter den von Scoresby und Sabine mitgebrachten ostgrönländischen Pflanzen einige, die wir in Nowaja-Semlja nicht angetroffen haben, obgleich sie in Lappland vorkommen, als Veronica alpina, Andromeda tetragona, Empetrum nigrum, Stellaria humifusa, Rhododendron lapponicum, Arnica angustifolia, Epilobium latifolium, Statice Armeria, und Arenaria peplaides, welche letztere schon wegen des Mangels an Seesand nicht in Nowaja-Semlja vorkommen kann.

Es ist freilich unmöglich, die Flora eines Landes, das fast die Ausdehnung von Großbritannien hat, in einem so kurzen Besuche, wo man überdieß nicht fortschreiten konnte, sondern immer wieder zu den Ankerplätzen zurückkehren mußte, vollständig zu sammeln. Aber da wir an ziemlich entfernten Puncten doch im Allgemeinen dieselben Pflanzen wiederfanden, so darf ich glauben, daß nicht viele Phanerogamen uns entgangen sind, und ich lasse es unentschieden, ob diese Flor sich sehr bereichern würde, wenn man den

Digitized by Google

Granit mit seinen Gliedern in einem Theile des Landes fände, oder ob Ostgrönland nur wegen der höhern Temperatur mehr Lappländische Pflanzen hat. Viel unvollständiger muß das Einsammeln der Cryptogamen ausgefallen seyn, da Niemand von uns sich genug mit ihnen beschäftigt hatte, um die Formen gehörig zu unterscheiden. Die Wissenschaft wird unserm Collegen, Hrn. Bongard, sehr verpflichtet seyn, daß er es übernommen hat, die mitgebrachten Exemplare als vielgeübter Kenner dieser Gewächse zu untersuchen.

Vor meiner Reise hatte ich die Academie darauf aufmerksam gemacht, wie wichtig für die Kenntniß der Pflanzengeographie es seyn müßte, die Flor von Nawaja-Semlja zu untersuchen, da Spitzbergen, seiner isolirten Lage wegen, nicht vollständig auszuweisen im Stande ist, welche Europäische Pflanzen bei so niedriger Temperatur noch gedeihen könnten. Es freut mich ungemein, in Meyrn's reichhaltigem „Grundrisse der Pflanzengeographie", welchen ich vergeblich vor meiner Abreise kennen zu lernen mich bemühte, S. 260 den Wunsch ausgesprochen zu finden, daß die Vegetation von Nawaja-Semlja und dem benachbarten Festlande bekannt werden möge. Die letztere Aufgabe hat, im Auftrage des Kaiserlichen botanischen Gartens, Dr. Scheenk gleichzeitig mit unserer Expedition nach Nawaja-Semlja verfolgt. (Bull. scient. No. 11. et 12.)

Miscellen.

Daß die Süßwasserspongien wirklich aus zusammengeupplrten Thierchen bestehen, die den Amiben oder Peoteen Müller's ähnlich sind, hat Dujardin in einem an die Academie der Wissenschaften in Paris gerichteten und in der Sitzung vom 14. Mai vorgelesenen Briefe weiter nachgewiesen. Wenngleich die Spongien die den oberen Thierclassen eigenthümliche Individualität nicht besitzen, so bemerkt man doch an ihnen bestimmt die, alle Thiere characterisirende, abwechselnde Zusammenziehbarkeit und Streckbarkeit. Wenn man, sagt D., von einer lebenden Spongie ein Fragment ablöst, um es zwischen Glasplatten unter dem Mikroscope zu untersuchen, so sieht man, wie sich der lebende Stoff in rundlicher Massen gruppire, in welchen sich regellos eingesperrte, je nach der Art, wie welcher man es zu thun hat, grün oder anders gefärbte Körnchen befinden. Diese unregelmäßigen Massen scheinen anfangs unbeweglich; bei geeigneter Beleuchtung bemerke man jedoch an ihren Rändern rundlich durchscheinende Läppchen, die ihre Gestalt in einem fort ändern. Zuweilen bewegen sich auch bei der Zerreißung abgelöst'te Theilchen von 1 bis 2 Hundertel Millimeter Durchmesser langsam in der Flüssigkeit, indem sie mittelst der beweglichen, durchscheinenden Läppchen, wie die wahren Amiben, an der Oberfläche des Glases hinkriechen. Man würde diese Theilchen für einfache gelbe, mit Körnchen gefüllte Kügelchen halten, wenn man nicht durch Refraction des Lichtes die Läppchen an den Rändern bemerkte. Der Verf. hat diese Umstände an der Spongia panicea und Cliona celata an den Küsten des Canals La Manche, so wie an den Spongillen aus der Orne und der Nachbarschaft von Paris seit 1835 beobachtet.

Ein Canarienvogel, welcher sprechen gelernt hat, ist ein bisher noch nicht beobachtetes Beispiel solcher Gelehrigkeit und jetzt in London, im Besitze der Mrs. Hardy, No. 23., Piccadilly, der Gegenstand ornithologischer Neugierde. Das Thierchen, welches von der Eigenthümerin selbst, vom Neste an aufgezogen worden war, hat einige Redensarten, die man ihm oft vorgesprochen hatte, mit außerordentlichem Erfolge nachahmen gelernt.

Heilkunde.

Neue Verfahrungsweisen zur Behandlung der Harnröhrenstricturen.

Von Dr. Bénigué.

Die gewöhnliche Behandlungsweise besteht darin, daß man elastische Bougies einführt und mehr oder minder lang liegen läßt; die Heilung hängt dabei davon ab, ob man früher oder später eine Sonde von bestimmter Dicke einführen kann. Ich habe für die Ausführung des Catheterismus bei Verengungen ein Verfahren angegeben (vergl. Chirurg. Kupfertaf. Heft 78.), wobei man genau gearbeitete silberne Röhren über einander einschiebt, und dadurch nicht allein eine weitere Röhre zum Ablassen der Flüssigkeit, sondern auch eine allmälig gesteigerte Ausdehnung der veränderten Stelle erhält.

Bis zu welchem Grade soll man nun in jedem Falle erweitern? Allerdings nie weiter, sobald der Kranke Schmerz empfindet. Dieses Zeichen ist aber äußerst unsicher; sicherer ist der Widerstand, welchen der Wundarzt bei Einführung der Röhren findet, wobei aber auf die Länge der Verengerung Rücksicht zu nehmen ist, da eine sehr schmale oder kurze Verengerung natürlich leichter überwunden ist, als eine 1 Zoll lange. Um die Länge der Verengerungen zu messen, gab Ducamp ein Instrument an, welches an seinem vordern Ende 4 kleine in Rautenform unter einander verbundene Goldstäbchen trägt, die sich vermittelst des Stiletes wie ein Regenschirm ausbreiten und wieder zusammenlegen lassen, so daß man durch die Verengerung durchdringen und hinter derselben die Spitze des Instrumentes entfalten konnte, um bei'm Zurückziehen desselben das Maaß nehmen zu können für die hintern Gänge der Verengerung. Dieses Instrument genügte nicht, und Ducamp selbst ging zu dem Gebrauche der weichen Modellirwachssonden über. Diese aber geben nicht bloß bei mehrfachen Verengerungen, sondern selbst bei einer einfachen Verengerung ein sehr unsicheres Resultat. Diese Modellsonden sind eigentlich bloß von Nutzen, um die Weite der vordern Mündung einer Verengerung zu messen, wozu man sich am besten conischer Wachssonden bedienen würde. Zum Messen der hintern Gränze der Verengerung ist das Instrument von Amussat (Chir. Kupfertaf. 303) bis jetzt das zweckmäßigste, welches in einer silbernen Röhre mit einem Stilette besteht, auf welchem ein Knopf nach der Seite hin angebracht ist. Der Knopf wird zuerst so gelagert, daß er nicht über die Seite der Röhre hervorragt, und so durch die Verengerung hindurchgeführt; sodann wird das Stilett halb um seine Axe gedreht, der Kopf bildet nun einen seitlichen Vorsprung, geht nicht mehr durch die Verengerung zurück, und kann daher zum Messen der hintern Gränze der Verengerung benutzt werden. Ist aber die Verengerung nach hinten conisch ver-

Digitized by Google

längert, so wird auch durch dieses Maaß keine sichere Belehrung gegeben. Hr. Segalas hat zu demselben Zwecke eine Metallkugel auf einem Stilette angewendet; dieses Instrument ist aber schwer einzubringen.

Das Verfahren, welches ich vorschlagen will, bezweckt den Gebrauch eines biegsamen Instrumentes, dünn genug, um leicht durch die meisten Verengerungen durchzugehen, und dessenungeachtet im Stande, nach der Durchführung einen Vorsprung von 3 — 4 Linien Durchmesser zu bilden. Nämlich: ein kleiner elastischer Catheter, etwa ⅓ Linien dick, hat etwa 1 Zoll hinter der Spitze eine seitliche Oeffnung, über und unter welcher die beiden Enden eines kleinen Schlauches von Goldschlägerhäutchen befestigt sind. Diese kleine Blase trägt, wenn sie leer ist, nicht zur Vermehrung des Umfangs des Instrumentes bei, welches durch ein silbernes Stilett die hinlängliche Festigkeit erhält. Ist man nun mit dem Instrumente durch die Verengerung bis in die Blase durchgedrungen, so spritzt man etwas Wasser in die Röhre und das Säckchen ein, wodurch das letztere zu einem Durchmesser von 3 — 4 Linien vollkommen kugelförmig anschwillt. Während man nun den Stämpel der Spritze noch vorgedrückt hält, zieht man die Sonde zurück, und fühlt nun einen Widerstand, wenn die Kugel den Blasenhals erreicht. Um dieses Hinderniß zu überwinden, zieht man, nachdem man vorher das Maaß der Länge der ganzen Harnröhre bemerkt hat, die Sonde in die Harnröhre herein; so lange letztere frei ist, geht dieß leicht, sobald sich aber nur eine geringe Verengerung findet, so bemerkt man wieder einen Widerstand; davon bemerkt man wiederum das Maaß rücksichtlich der Tiefe, und zieht ferner an der Sonde. Geht diese weiter heraus, so ist dieß ein Zeichen, daß die Verengerung nicht beträchtlich ist; im entgegengesetzten Falle läßt man das Wasser aus dem Säckchen ausfließen, zieht die Sonde nun einige Linien zurück, spritzt wiederum Wasser ein, und verfährt nun, nach Außen gehend, immer nach derselben Weise. Dadurch erfährt man: 1) die Länge der Harnröhre; 2) die Entfernung der hintern Gänge der Verengerung von der Harnröhrenmündung; 3) den Grad des Widerstandes, welchen die Verengerung den Versuchen zur Erweiterung entgegensetzt. Könnte die kleine Blase voll herausgezogen werden, so ist es wahrscheinlich, daß die Verengerungen nicht beträchtlich, oder auch ungemein ausdehnbar sind.

Hat man nun auf diese Weise nicht allein die Länge der Verengerung, sondern auch die Ausdehnbarkeit derselben gemessen, so fragt es sich, für die Behandlung durch Bougies, darum: Wie lange Zeit die Bougies in der Harnröhre liegen bleiben sollen? — Einige halten Tage, Wochen und Monate nöthig; Andere glauben, mit einer Ausdehnung von einer Stunde, oder selbst von einer halben Stunde auszureichen.

Früher glaubte ich, die Cauterisation sey immer da indicirt, wo die Verengerung dick, callös sey, sich von Außen wie ein Knoten anfühle, und bei der anatomischen Untersuchung wie eine Infiltration von coagulirter Lymphe aussah; später aber fand ich, daß gerade in diesen Fällen liegenbleibende Bougies, deren Durchmesser nicht verstärkt wurde, in sehr kurzer Zeit die Schmelzung dieser Callositäten und das Verschwinden der Verengerung bewirkten. Dasselbe würde man aber natürlich durch temporäre Dilatation nicht erreichen. Anders ist es bei den Verengerungen, welche noch einige Elasticität behalten haben; hier ist weder Schmelzung noch Erweichung, sondern bloß mechanische Erweiterung indicirt. Außerdem wird auch durch die individuelle Sensibilität des Kranken die Dauer des Liegenbleibens der Bougies bestimmt.

Elastische Bougies sind eins der besten Mittel, um die Behandlung einfacher Verengerungen zu beginnen; sie müssen biegsam und vorn abgerundet seyn; die vorn fein zulaufenden biegen sich immer um; die weichen Wachssonden sind nachtheilig, und besonders bei engen Stricturen gefährlich. Dennoch aber glaube ich, daß mein Dilatator aus übereinander gestreckten Röhren vor den Bougies immer da den Vorzug verdient, wo nicht Erregung von Eiterung und Schmelzung indicirt ist, und wo im Gegentheil eine temporäre Dilatation ausgeführt werden soll.

Wenn nun aber eine feine Bougie nicht durch die Verengerung durchzubringen ist, wenn sie in einer conischen Verengerung sich einklemmt, und zwischen dieser und der Hand des Operateurs sich krümmt, so vermehrt man die Festigkeit der Bougie am besten dadurch, daß man eine Metallröhre über sie herschiebt, bis diese die Verengerung erreicht, worauf das Vorschieben der Bougie wiederum leicht möglich wird. Dringt die Bougie aber doch nicht durch, so läßt man sie liegen und versucht, nach einigen Stunden gewöhnlich mit Erfolg, sie wiederum vorzuschieben. Gelingt die Einführung der Bougie deßwegen nicht, weil die Verengerung auf der Seite liegt, so darf man vor Allem niemals die so viel empfohlenen, aber höchst schmerzhaften und gefährlichen Drehungen der Sonde zwischen den Fingern machen. Diese Drehungen haben bloß den Zweck, die Festigkeit der Bougie zu vermehren. Dieß erreicht man aber viel sicherer und weniger schmerzhaft durch das Ueberschieben einer Röhre. Das stundenlange Angedrückthalten einer Bougie, nach Dupuytren, ist zeitraubend, nöthigt den Kranken zu Bette zu liegen, ist zwar oft erfolgreich, hängt aber doch vom Zufalle ab, und kann leicht gefährlich werden. In solchen Fällen ist es dagegen viel sicherer, die von mir empfohlenen vielfachen Bougies bis zur Strictur einzuführen, und nun eine Bougie nach der andern in diesem Bündel vorwärts zu drücken. Sollte keine einzige der feinen Bougies des Bündels mit der Oeffnung der Verengerung genau in Berührung stehen, so ist es am besten, das ganze Bündel erst wieder ein wenig zurückzuziehen, es etwas zu drehen, und wieder an die Verengerung vorzuschieben, wodurch gewiß eine der Bougies mit der Oeffnung in Berührung kömmt, und sich nun leicht einführen läßt. Der Catheterismus mit festen Instrumenten erfordert bei Verengerungen unbegränzte Geduld. Ist die Spitze einmal in die Verengerung eingedrungen, so dringt das Instrument leicht vollends ein, besonders wenn man mit einem ganz schwachen Drucke ¼ oder ½ Stunde fortfährt. So wie ein festes In-

Digitized by Google

strument, wozu man am besten das Stilett meiner ineinanderpassenden Röhren verwendet, durchgedrungen ist, so schiebt man die Röhren über demselben durch die Verengerung hindurch, und bewirkt die Dilatation in verschiedener Dauer. Bei den ersten Sitzungen muß man aber vom Dilatator noch nicht zum elastischen Catheter übergehen; Geduld und Vermeidung jeder Gewaltthätigkeit ist das ganze Geheimniß der Behandlung. Zu bemerken ist jedoch, daß die festen, metallenen Instrumente bei engen Verengerungen bei weitem weniger schmerzhaft sind, als die weichen Bougies.

Sind falsche Wege gebahnt, so kann man diese ebenfalls mit meinen Bündelbougies erkennen und vermeiden, indem eine der Bougies sich etwas vorschieben läßt, aber sogleich wieder in dem falschen Wege festgehalten wird, und nun noch eine zweite Bougie vorwärts geschoben und bis in die Blase eingebracht werden kann. Die Vermeidung eines falschen Weges gelingt auch ziemlich leicht dadurch, daß man eine dickere Bougie wählt, welche in den falschen Weg nicht eindringen kann.

Hat man nun aber ein Instrument durch die Verengerung durchgebracht, so zeigt sich eine neue Aufgabe. Jetzt handelt sich's darum, auf die Verengerung das geeignete Heilmittel anzuwenden. Dadurch allein können die häufigen Recidiven vermieden werden. Zu diesem Zwecke habe ich eine neue Methode ausgedacht, worüber ich der Académie des Sciences folgende Mittheilung gemacht habe:

Neue Methode zur Erweiterung organischer Verengerungen, oder endosmotische Erweiterung.

„Seit ich mich mit dem Studium der Harnröhrenverengerungen beschäftigte, hat besonders ein wichtiger Punct meine Aufmerksamkeit gefesselt. Meine neue Methode zur Einführung der Catheter und Bougies gestattet mannichfaltige Anwendung; aber sie umfaßt doch noch nicht die vollständige Lösung der Aufgabe."

„Die Harnröhre hat die Form eines Conus, dessen Basis gegen die Harnblase hingerichtet ist; und die Harnröhrenmündung, welche die engste und empfindlichste Stelle des Canales ist, widersetzt sich dem Bestreben, durch cylindrische Instrumente den Verengerungen denjenigen Durchmesser wiederzugeben, welche die Harnröhre vor der Krankheit hatte."

„Seit vielen Jahren beschäftigt man sich mit Versuchen, die Dilatation auf die Ausdehnung der Verengerung zu beschränken; unter diesen schien mir eine immer wieder aufgenommene und wieder verlassene Idee die Elemente einer rationellen Lösung der Frage zu enthalten: dieß ist die Ausdehnung vermittelst Flüssigkeiten. Man hat einen häutigen Schlauch leer in die Verengerung eingeführt und hierauf durch eine Einspritzung ausgedehnt. Drei Haupteinwürfe haben Veranlassung gegeben, dieses Mittel zu verwerfen."

„1) Die Schwierigkeit, vorzugsweise auf die Verengerung zu wirken, welche den Schlauch einschnürt und oberhalb und unterhalb bauchige Ausdehnungen veranlaßt, welche mehr schaden als nützen; 2) die Gefahr, eine zu große Extension zu bewirken; 3) die Unmöglichkeit, die Flüssigkeiten in dem häutigen Sacke zu erhalten, durch dessen Wände hindurch sie rasch abfließen."

„Antwort: 1) Nichts ist einfacher, als einen, durch eine Flüssigkeit aufgetriebenen, häutigen Schlauch zu zwingen, auf einen bestimmten Punct zu wirken. Es genügt, ihn einer starken Ausdehnung in seiner ganzen Länge zu unterwerfen. In diesem Falle wirkt der Druck ganz und gar auf die Mitte des Raumes, und es ist nur nöthig, diesen Punct genau mit der Verengerung zusammenfallen zu lassen; 2) die Furcht vor zu großer Dilatation ist bloß eingebildet. Organische Schläuche besitzen eine sehr beschränkte Elasticität. In dem vorliegenden Falle habe ich nun durch die Verlängerung, welche der Schlauch ausgehalten hat, die Elasticität in einer Richtung hin erschöpft, und es ist sodann leicht, den Durchmesser zu bestimmen, über welchen hinaus der Schlauch trotz seiner Festigkeit eher zerreißen, als weiter nachgeben würde, 3) der dritte Einwurf schien früher nicht zu beseitigen; seitdem aber hat Hr. Dutrochet gezeigt, daß genaue Gesetze den Uebergang von Flüssigkeiten durch poröse Substanzen, welche sie trennen, reguliren. Spritzt man in den häutigen Sack eine dichte Flüssigkeit ein, so wird er von den umgebenden Flüssigkeiten viel mehr aufnehmen, als an sie abgeben; die Dilatation besteht also fort, ja sie vermehrt sich sogar. Was aber besonders wichtig scheint, ist der Umstand, daß dieser Apparat gestattet, irgend ein unlösliches Medicament auf die kranke Stelle anzubringen, vorausgesetzt, daß es sich den endosmotischen Vorgängen nicht widersetzt; es genügt, dieses Medicament in geeignetem Verhältnisse je nach der beabsichtigten Wirkung der dichten Flüssigkeit zuzusetzen, welche ihm als Vehikel dient. Auf diese Weise wird eine rationelle, mechanische Dilatation und eine der Krankheit entsprechende Anwendung von Arzneimitteln verbunden."

„Dieses Verfahren scheint mir einen neuen Weg zur Behandlung der Verengerungen im Allgemeinen zu eröffnen: seine Wichtigkeit tritt besonders hervor, wenn die Verengerung durch ein sehr empfindliches, krankes, oder ulcerirtes Organ, z. B., die prostata, oder das rectum, gebildet wird."

„Will ich aber eine einfache, mechanische Dilatation hervorbringen, so beschränke ich mich darauf, den häutigen Schlauch mit einem äußerst feinen und fast durchsichtigen Ueberzug von Kautschuck zu versehen."

Ich habe noch nicht von den klappenartigen Verengerungen gesprochen. Diese erkennt man am sichersten mit der Untersuchungssonde von Amussat, und man behandelt sie am zweckmäßigsten mit dem Scarificator desselben Wundarztes (S. chirurg. Kupfertaf. Taf. 303.)

Verhütung der Harnröhrenstricturen.

Die Zahl der Krankheiten, welche man zu verhindern weiß, ist äußerst gering, obgleich die Prophylaxis eigentlich die höchste Aufgabe der Medicin ist. Diese Aufgabe ist um

Digitized by Google

so dringender, wenn die Krankheit sich sehr langsam entwikkelt, aber einen sehr hohen Grad erreichen kann, und sehr viele Menschen befällt. Diß ist nun bei den Verengerungen der Fall. Rücksichtlich der Entstehung der Harnröhrenverengerung erfährt man, ohne Ausnahme, Folgendes: Fast alle Kranke haben Blennorrhöen gehabt, welche aus Nachlässigkeit, schlechter Behandlung, oder durch Unzulänglichkeit der Kunst mehrere Monate fortdauern und selten ganz verschwunden sind. Ein leichtes Aussickern, besonders am Morgen und wenn man die Harnröhre von hinten nach vorn drückt, ist habituell geworden, ohne daß sich die Kranken darum bekümmern, weil sie die Gefahr davon nicht ahnen; allmälig wird der Urinstrahl schwächer, und auf einmal bewirkt eine leichte Unvorsichtigkeit im Regimen eine vollständige Harnverhaltung. Untersucht man Personen in der Zeit nach der Blennorrhöe und vor der Harnverhaltung, bei einem chronischen Ausflusse, so dringt man den Catheter leicht bis in die Blase; verrichtet man aber den Catheterismus langsam, so bemerkt man einzelne Puncte, an denen die Empfindlichkeit der Harnröhre gesteigert ist. Der Kranke empfindet einen leichten Schmerz, und dieser erklärt sich durch die pathologisch-anatomische Untersuchung; man findet an diesen Stellen kleine, oberflächliche Geschwüre der Schleimhaut, welche allmälig zur Bildung von Narbensubstanz und, nach einem allgemeinen Gesetze, zur Zusammenziehung derselben Veranlassung geben; in andern Fällen findet man auch bloß eine chronische Auflockerung, welche ebenfalls zu Exsudation plastischer Lymphe, Induration und Verengerung Veranlassung giebt. Je länger aber ein Geschwür, je länger eine chronische Reizung dauert, um so schwerer ist es, die Spuren derselben zu vermeiden, d. h., die Entwicklung von Narben zu verhüten. Das beginnende Geschwür zuzuheilen, die chronische Entzündung zu zertheilen, diß wäre also das Mittel, die Bildung der Verengerungen zu verhüten, oder die Gefahr derselben zu vermindern. Diese Indicationen wären leicht zu erfüllen, wenn die Affection an der äußern Körperfläche säße; es ist aber auch nicht so gar schwer, dieselben Mittel, in dem uns hier beschäftigenden Falle, auf die geschwürige Stelle einwirken zu lassen. Alles kömmt auf eine genauere Diagnose an, die sich bis jetzt bloß auf den leichten Schmerz gründete, der beim Catheterismus, oder beim Urinirn von dem Kranken gefühlt wird, was immer ein sehr unsicheres Zeichen ist. Weit sicherer würde die Erkenntniß sein, wenn sie sich auf das Vorhandensein der Secretion stützte. Um diß möglich zu machen, bedient man sich der sehr einfachen Erfahrung, daß eine mit einer Wunde in Berührung stehende Leinwand den Eiter einsaugt, und einen genauen Abdruck der Form der eiternden Fläche bewahrt.

Um eine sehr dünne Bougie habe ich daher einen kleinen Streifen Leinwand oder Seide herumgewickelt, und so einen Cylinder von 7—8 Zoll Länge und 2 Linien Durchmesser gebildet. Um diesen Cylinder in die Harnröhre einzulegen, bediene ich mich einer, an beiden Seiten offenen, silbernen Catheterröhre; diese wird mit ihrem gewöhnlichen Obturator geschlossen, in die Blase eingeführt, sodann wird der Obturator zurückgezogen und der Cylinder eingeschoben; hierauf hält man den letztern mittelst eines Stiletts fest, und zieht die Metallröhre darüber heraus.

Je nachdem nun der Eiter in größerer oder geringerer Menge abgesendert wird, dringt er in die kleine Leinwandrolle mehr oder minder tief ein. Zieht man den Cylinder heraus, so genügt eine einfache Betrachtung desselben, um zu erkennen, in welcher Entfernung von der Harnröhrenmündung die Secretion stattfindet. Durch Aufrollen des Cylinders sieht man, wie tief der Eiter eingedrungen ist, und ermißt danach den Grad der Absonderung. Hat man diese Operation einigemal wiederholt, und ein konstantes Resultat erhalten, so hat man in Bezug auf den Sitz eine sichere Diagnose, und ist im Stande, seine Mittel nur auf die kranke Stelle einwirken zu lassen. Schwieriger ist es sodann, auch noch zu unterscheiden, ob Ulceration, oder chronische Entzündung vorhanden sey; erstere vermuthet man, wenn blutige Streifen vorhanden sind; doch ist diß unsicher. Glücklicherweise aber paßt für beide Affectionen dasselbe Mittel, nämlich die Berührung mit Höllenstein.

Eine Veranlassung zu Täuschung kann bei der beschriebenen Untersuchungsweise dadurch entstehen, daß der Urin zwischen der Harnröhrenwand und dem kleinen Cylinder ausfließt, den Eiter mit fortnimmt und den Eiterfleck weniger tief werden läßt. Hier hilft die vorhin beschriebene Explorationssonde mit dem Säckchen, welche man als Axe für den Leinwandcylinder benutzt, und wenn derselbe eingeführt ist, durch Aufblasen des kleinen Goldschlägerhautsäckchens in einen wahren Pfropf umwandelt, welcher das Abfließen des Urins mechanisch verhindert. Hat der Kranke sehr empfindliche Harnwege, so daß er, nach Einführung des Instrumentes, beständig Drang zum Uriniren fühlt, so bediene ich mich einer Untersuchungssonde, welche zwei silberne Röhren enthält, eine dünnere zum Ausspritzen des Säckchens, und eine dickere zur Ableitung des Urins. Die Dauer dieser Exploration ist bei den verschiedenen Kranken verschieden.

Bisweilen allerdings sind die Resultate der Exploration nicht so vollkommen befriedigend und sicher, daß man dadurch wirklich zur Anwendung des Höllensteines berechtigt wäre. In diesem Falle kann man aber auch noch andere, weniger eingreifende Mittel anwenden. Diese Mittel, in Form von Einspritzungen in die nach hinten zusammengedrückte Harnröhre, variiren von den schleimigen, erweichenden bis zu den tonischen, adstringirenden und caustischen. Ein ungünstiger Umstand bei dieser Art der Einspritzung ist, daß die kranken Stellen in der Harnröhre empfindlicher sind, als die gesunden, und sich stark zusammenziehen. Dadurch kömmt es, daß in solchen Fällen die Einspritzung überall die Harnröhrenwand berühren wird, außer an den kranken (daher auch stark contrahirten) Stellen. Die Aufgabe ist im Gegentheil, das Mittel nur auf die kranke Stelle einwirken zu lassen. Diß erreicht man dadurch, daß man hinter und vor der kranken Stelle eine Verstopfung der Röhre bewirkt, und dazwischen einspritzt. Diß bewirkt man auf folgende Weise. In einer silbernen Catheterröhre ist noch eine feinere Röhre angebracht, welche mit zwei kleinen Oeffnungen vor und hinter den Augen der Catheterröhre communicirt; über diesen

Digitized by Google

kleinen Oeffnungen sind zwei Säckchen von Goldschlägerhaut befestigt; der Catheter aber wird so eingeführet, daß die Augen desselben gerade der affizirten Stelle der Harnröhre entsprechen: das eine Säckchen liegt dann vor, das andere hinter dieser Stelle, und wenn beide Säckchen mittelst der kleinen Röhre durch Einspritzung aufgetrieben werden, so ist die afizirte Stelle von der übrigen Harnröhre isolirt, und eine Einspritzung durch die Catheterröhre wirkt nothwendig bloß auf die kranke Stelle ein. Zu den Einspritzungen sind bei chronischen Auflockerungen besonders Opiatpräparate und Bleiessig, bei Geschwüren dagegen Kupfervitriol und salpetersaures Silber anzuwenden.

Behandlung der Strikturen.

Hat sich aber dennoch eine Verengerung gebildet, so sind dieselben Mittel auch geeignet, Hülfe zu leisten. Eine der schwierigsten Complikationen ist eine Harnfistel; aber auch hier leistet das Instrument mit dem verstopfenden Säckchen vortreffliche Dienste. Die Urinfisteln heilen nicht, weil sie beständig mit Urin befeuchtet und dadurch gereizt sind. Bringt man nun eine Catheterröhre ein, bei welcher ein aufgetriebenes Säckchen die Harnröhre oberhalb der Fistel verstopft, so muß der Urin durch die Röhre abfließen, ohne mit der Fistel in Berührung kommen zu können. Muß das Säckchen längere Zeit liegen bleiben, so ist es nöthig, daß es mit einer dünnen Schicht Kautschuck überzogen werde.

Auch für den Aetzmittelträger an dem Instrumente von Lallemand ist es sehr vortheilhaft, die Vorrichtung der oben beschriebenen Explorationssonde anzubringen. Man fügt an das Stilett eine Verlängerung von 2—3 Linien an, die sich durch eine etwas dickere Olive endigt; hinter derselben und dicht vor der Furche für das Aetzmittel befindet sich eine kleine Rinne zur Befestigung des Säckchens, und mit dem Säckchen communicirt durch eine kleine Oeffnung eine feine Injektionsröhre. Sobald man mit dem Instrumente durch die Verengerung durch ist, treibt man das Säckchen auf. Man zieht nun den Aetzmittelträger zurück, bis sich ein Widerstand findet; ist man auf diese Art sicher an der Verengerung angekommen, so zieht man genau in der vorher erforschten Ausdehnung der Steirtur die Metallröhre zurück, welche den Höllenstein bis dahin bedeckte; ist die Cauterisation hinreichend lang fortgesetzt, so entleert man das Säckchen und zieht nun das Stilett in die Metallröhre zurück, wodurch die Operation beendigt ist. Durch dieses Verfahren wird zugleich der Uebelstand vermieden, daß der Urin den Höllenstein auflöst und ihn in größerer Ausdehnung verbreitet.

Hat man die Länge der Verengerung nicht vorher genau erforscht, so kann man noch auf der Metallröhre einen kleinen birnförmigen Schieber anbringen, welcher, sobald das Säckchen am hintern Rande der Verengerung angekommen ist, von vorn eingeschoben wird, bis er an der vordern Gränze der Verengerung gegensteht; hierauf zieht man die Metallröhre gerade bis zu diesem Schieber zurück. (*Béniqué*: De la retention d'urine. Paris 1838. 8.)

Miscellen.

Ueber die Frage, ob der laryngismus stridulus eine krampfhafte oder paralytische Affection sey (Vergl. Neue Notizen No. 12. [No. 12. des I. Bds.] S. 183.) hat Hr. Griffin in dem Dublin Journ. January, eine Reihe von Beobachtungen mitgetheilt, aus welchen derselbe folgende Schlußsätze zieht: Nach dem übereinstimmenden Zeugnisse fast sämmtlicher Beobachter dieser Krankheit kommt sie meistens, wo nicht immer, bei scrophulösen Subjecten vor; häufig finden sich zu gleicher Zeit angeschwollene Drüsen am Halse und vielleicht auch in der Brust; häufig finden sie sich in Verbindung mit Ausschlägen im Gesicht, an den Ohren, oder auf dem Kopfe; häufig endigt sie mit Convulsionen und bisweilen, jedoch sehr selten, beginnt sie mit solchen; wohl die Hälfte aller tödtlichen Fälle endete mit Convulsionen; man findet die Krankheit in Familien, in welchen die Kinder zu Kopfaffectionen und Convulsionen disponirt sind, welche aber auch zugleich scrophulöse Anlage haben. Bisweilen zeigt sich die Krankheit in Verbindung mit einem apoplectischen oder comatösen Zustande vom Anfange an. In vielen Fällen, welche tödtlich abliefen, war auch nicht das geringste Symptom einer Kopfaffection durch den ganzen Verlauf der Krankheit, und die Kinder befanden sich wenige Monate vor dem Tode scheinbar noch vollkommen gesund. Das Uebel ist bisweilen, jedoch selten, von Husten und anhaltenden Respirationsbeschwerden begleitet. Zwischen $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{2}$ sämmtlicher Fälle haben mit dem Tode geendigt.

Ueber die Häufigkeit des trichocephalus dispar in den menschlichen Därmen bestanden bis jetzt sehr verschiedene Ansichten, namentlich bei den Pathologen England's und des Continents. Deßwegen hat Hr. Bellingham den Darmcanal von 29 im St. Vincenz-Hospitale gestorbenen Leichen untersucht, und bei 26 derselben eine größere oder geringere Anzahl dieser Würmer gefunden. Das Alter dieser Kranken variirte von 8—70 Jahren. Ebenso verschieden waren die Krankheiten, an denen sie gestorben waren. In einigen Fällen fanden sich bloß 2 oder 3 trichocephali, in andern bis zu 80, und bei einem 14jährigen, an Wassersucht mit Herz- und Nierenkrankheit gestorbenen Knaben, zählte ich deren 119. Die drei Individuen, in welchen sich keine Würmer fanden, waren Frauen, die an Scirrhus und Darmgeschwüren gelitten hatten. Kein einziges der mit dem Wurme behafteten Individuen hatte weder vor, noch während der letzten Krankheit über irgend einen Zufall geklagt, aus welchem man schließen könnte, daß diese Würmer irgend einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit hätten. (Dublin Journ. January.)

Nekrolog. Dr. Antommarchi, durch eine Ausgabe der Mascagnischen anatomischen Tafeln und mehr noch durch seine Anstellung als Leibarzt bei Napoleon auf St. Helena bekannt, ist, zu St. Jago de Cuba, am 3. April gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité de physiologie comparée de l'homme et des animaux. Par *Ant. Dugès*. Tome I. Montpellier 1838. 8. Mit 7 Tafeln Abbildungen.

Bulletin des sciences physiques et naturelles en Néerlande, rédigé par *F. A. W. Miquel*, *G. J. Mulder* et *W. Wenckebach*. Année 1838. Leyde. 4to.

Traité des maladies des femmes et de l'hygiène spéciale de leur sexe. Par *Colombat*, de l'Isère. 2 Vols. 8. Paris 1838. Mit 4 Kupfern.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 129. (Nr. 19. des VI. Bandes.) **Juni 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggr.

Naturkunde.

Beobachtungen über die einfachen Augen der niederen Thiere.

Von Dr. A. Brants.

Die große Wichtigkeit des Gesichts für die thierische Oeconomie erfordert, daß das Auge bei allen Thieren vollkommen gebaut sey. Diesen Zweck erreicht die Natur durch verschiedene Mittel; es scheint, daß man im Allgemeinen zwei Hauptformen von Augen annehmen kann, nämlich die, welche man im menschlichen Auge, und die, welche man im Auge der Insecten findet. Die erstere ist dieselbe bei allen Wirbelthieren und nur nach den Bedürfnissen jedes Thieres modificirt. Sie scheint characterisirt durch eine außerordentliche Beweglichkeit und durch Kreuzung der Sehnerven. Die zusammengesetzten Augen sind durch eine Quantität durchsichtiger Röhren gebildet, welche das Licht in der Richtung ihrer Axen empfangen und strahlenartig auf einen Mittelpunct — den Sehnerven — fixirt sind, so daß sie, in einen Körper vereinigt, alle Strahlen des Gegenstandes aufnehmen, während jede einzelne Röhre nur einige Strahlen aufnimmt. Indessen sind diese Augen zu wenig untersucht, als daß man genau die Charactere angeben könnte, durch welche sie von einem einfachen Auge sich unterscheiden, obgleich es uns wahrscheinlich ist, daß ihre Sehnerven sich nicht kreuzen und sie also sich nie auf denselben Gegenstand richten können; auf der andern Seite ist es ausgemacht, daß keiner der Haupttheile des Auges hier fehlt, denn man findet jedesmal Crystalllinse, Hornhaut, Pigment und den Glaskörper.

Das Auge der Cephalopoden und einiger Gasteropoden steht zwischen diesen beiden Formen mitteninne; aber wir müssen es jetzt mit Stillschweigen übergehen, so wie auch die Augen der Anneliden, die man kaum Sehwerkzeuge nennen kann.

Eine andere Form des Auges findet sich bei den Arachniden und im unvollkommenen Zustande mancher Insecten, nämlich die stemmata, von welchen man gewöhnlich behauptet, daß die Augen nach dem Typus der einfachen Augen der Wirbelthiere gebildet seyen. Es hat wenig Wahrscheinlichkeit, daß diese Augen nach einem Typus gebildet wären, der von dem gewöhnlich in dieser Thierclasse vorgefundenen Typus verschieden wäre. Weil das Auge der Wirbelthiere bei jeder Entfernung ziemlich deutlich sieht, so muß das Auge selbst nach den verschiedenen Entfernungen modificirt seyn. Alle haben das Vermögen, den Augapfel zu verkürzen, und die Crystalllinse in Hinsicht auf Stelle und Form zu verändern. — In den einfachen Augen der gegliederten Thiere findet man nun diese Hülfsmittel nicht; es scheint uns also auch ganz unmöglich, daß es nach demselben Plane des Auges der Wirbelthiere gebauet sey, denn es würde dann sehr unvollkommen und für das Thier von wenig Nutzen seyn.

Hr. J. Müller (zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinns, S. 314, 318, 331.) hat das Auge als unbeweglich, unveränderlich, sonst aber dem der Wirbelthiere entsprechend und seine Function auf dieselbe Weise verrichtend beschrieben; aber die Beweglichkeit ist so nothwendig für die Function des Sehens, daß das Auge, dieser Fähigkeit beraubt, außer Stand seyn würde, seine Function zu verrichten. — Da die einfachen Augen sich bei den artikulieten Thieren immer in großer Anzahl finden, so glaubt Müller, daß jedes von ihnen einen Theil sehe, und daß alle zusammen den ganzen Gesichtskreis sehen; wenn dieß so wäre, so wäre doch nicht die Möglichkeit nur für eine einzige Entfernung gegeben, und die Gesichtsfelder würden sich eins das andere decken, oder in der Nähe würden Räume übrig bleiben, die dem Auge entgehen würden. Deßwegen betrachtet Müller das einfache Auge als ein Organ, welches nur die Gegenstände in bestimmten Entfernungen sehen kann, und weil die Größe und Form dieser Augen sehr verschieden ist, so glaubt er, daß diese Entfernungen auch verschieden wären, so daß alle diese Augen, vereinigt, dieselbe Wirkung thun würden, wie ein einzelnes vollkommenes Auge. Indeß würde das Thier nur einige Gegenstände in bestimmten Entfernungen sehen, und

Digitized by Google

bei der geringsten Bewegung des Körpers würden alle Gegenstände augenblicklich dem Sehen entschwinden, um durch andere ersetzt zu werden, und das Thier, welches nicht willkürlich diese Sehenentfernungen variiren könnte, würde die ersten Gegenstände nicht wiederfinden können. — Wie sollte man nun die genauen Bewegungen der Spinne erklären? — Anatomische Untersuchungen haben uns aber überzeugt, daß die Structur der einfachen Augen sehr von der durch Müller beschriebenen abweicht. Wir glauben, daß der berühmte Physiolog sich durch das Ansehen zu sehr verdorbener Gegenstände hat irre führen lassen.

Ich habe mich überzeugt, daß die einfachen Augen nach demselben Plane gebauet sind, wie die zusammengesetzten und nicht wie die der Wirbelthiere. Ich werde mich darauf beschränken, meine anatomischen Beobachtungen mitzutheilen und werde nicht versuchen, zu erklären, wie das Sehen mit diesen einfachen Augen vor sich geht, was nicht schwer seyn wird, ausfindig zu machen, wenn wir einmal erst die Function der zusammengesetzten Augen gut erklärt haben.

Ich habe die Augen von Scorpio (Buthus) afer und von S. europaeus, *Fabr.* (von Surinam) und von einer Mygale avicularia untersucht. Bei den Scorpionen sind die zwei größern Augen auf dem mittleren Theile des Thorax stehend. Sie sind alle auf gleiche Weise gebildet; ich wage nicht zu entscheiden, ob die sehr kleinen, welche man auch noch bei Buthus findet, es ebenfalls sind: die der Mygale sind eben so gebildet, wie die der Scorpione, nur daß sie eine sphärische, oder längliche Form haben.

Die Haut hat bei Scorpio und Mygale eine Oeffnung an der Stelle, wo die Augen sitzen, welche von einer durchsichtigen Haut geschlossen ist: das ist die Hornhaut, deren Höhle eine fast sphärische Crystalllinse enthält; sphärisch und braun, wenn die Hornhaut rund; sphärisch und gelb, wenn sie elliptisch ist, wie in den Seitenaugen der Mygale. Unter der Crystalllinse und der Hornhaut findet sich der Augapfel (globe) wie ein bläulichter sphärischer Körper; die beiden großen Augen berühren sich. Der Augapfel hat eine Oeffnung an der vorderen Seite, welche der Größe der Crystalllinse entspricht; das ist die Pupille, von einem schwarzen Streife begränzt, zwischen Crystalllinse und Hornhaut liegend; diese Oeffnung ist, wie ich es oft bei Mygale gesehen habe, durch eine Membran geschlossen; bei'm Scorpion habe ich dieselbe nicht deutlich unterscheiden können.

Hinter ihr findet sich der Theil, welchen Müller Glaskörper, Sömmering retina nennt, und welche bei'm Scorpion und bei Mygale eine vordere, concave und eine hintere, convexe Fläche hat. Müller hat sie auf beiden Seiten conver gesehen. In den kleinen Augen habe ich dieses Organ nie fehlen sehen. Dieser Glaskörper ist von einer schwarzen Substanz umgeben, welche den ganzen Augapfel erfüllt, und sie selbst ist in einer keichähnlichen Ausbreitung des Sehnerven enthalten, welcher sich in der Nähe der Pupille ausbreitet. Diese Ausdehnung ist dicker in der Mygale, als in den Scorpionen. Alle diese Theile endlich sind von einem gefäßartigen Gewebe umgeben, welches die Augen vereinigt und das tuberculum bildet, auf welchem die Augen liegen, und in welchem man sehr gut einige Muskelfasern unterscheidet: die Quantität fettiger Materie, welche darin eingemischt ist, ist mehr oder minder reich in verschiedenen Augen. Sie ist von einer schwarzen, punctirten Membran bedeckt, welche unter der Haut des Thieres liegt und den offenen Streif der Pupille bildet. — Die Sehnerven sind platt; die des Scorpions sind von Müller und Treviranus genau beschrieben. Jedes große Seitenauge hat einen eigenen Sehnerven, während die kleineren Augen einen allen auf derselben Seite gemeinschaftlichen Nerven erhalten. In Mygale bilden die Nerven ein plattes Band, aus drei Abtheilungen bestehend, wovon die obere für das linke der großen Augen, die zweite für das rechte bestimmt ist, und die dritte drei Paar Fäden bildet, von welchen die rechts gelegenen sich bei dem tuberculum nach der rechten Seite krümmen; die der linken Seite erstrecken sich links nach den kleinen Augen dieser Seite; so daß bei der Mygale jedes Auge seinen besondern Nerv erhält. Auch kann man in dem Hauptnervenstamme des Scorpions die für die kleinen Augen bestimmten eigenen Nerven verfolgen. — Da jedes Auge seine eigene Divergenz hat, so wird jedes einen andern Eindruck erhalten, so daß, wenn alle Eindrücke durch denselben Nerven fortgeführt werden sollten, ohne Zweifel Verwirrung erfolgen würde. Dagegen, wenn jedes Auge seinen eigenen Nerv hat, können die verschiedenen Eindrücke abgesondert fortgeleitet werden und doch zu gleicher Zeit zum Hirne gelangen. Von jedem dieser Eindrücke erhält das Thier ein verschiedenes Bild, und daher so viele Bilder als Eindrücke, also der Zahl der Augen angemessen.

Es kann also von allen diesen Augen zu gleicher Zeit Gebrauch machen und mit jedem derselben einen verschiedenen Theil des Raumes sehen. Es ist nicht schwer, alles dieses durch eine Loupe von $\frac{1}{2}$ Zoll focus zu sehen. Einer stärkern Vergrößerung bedarf es, um die schwarze Substanz gut zu sehen; es ist weder ein Mark (pulpa) noch ein Haufen Pigment, sondern eine muskelartige Masse, welche fast das ganze zusammengesetzte Auge ausfüllt. — Wenn man den Glaskörper von dem Augapfel des Scorpions wegnimmt, so sieht man, daß die Oberfläche des schwarzen Pigments regelmäßig abgetheilt ist; ich wage nicht, zu entscheiden, ob die Abtheilungen sechseckig, oder viereckig sind; aber die zwei Oberflächen dieser schwarzen Substanz haben ein körniges Ansehen, wie Lyonet es beschreibt in dem Auge der phalaena von Cossus ligniperda (Mém. du Mus. T. XX. 125. pl. 13. fig. 22. 23). An einem der Länge nach gemachten Anschnitte sieht man sehr gut eine faserige Structur, die aus Röhren (pyramidalischen) besteht, welche durch zwischengeflochtene Gefäße vereinigt sind. Es scheint, daß diese Röhren das schwarze Pigment enthalten, oder absondern. Da sie alle die Richtung gegen den Mittelpunct der Crystalllinse haben und durch ein dunkles Pigment vereinigt sind, so scheint ausgemacht, daß sie dieselbe Function ausüben, wie die Pyramidalfasern des zusammengesetzten Auges, nämlich die Lichtstrahlen in der Richtung ihrer Axen durchdringen zu lassen. — In dem Auge der Mygale, zwischen der schwarzen Substanz und dem Glaskörper, findet man eine weiße Sub-

Digitized by Google

stanz von sehr körnigem Ansehen. Diese Membran scheint dieselbe zu seyn, welche Sömmering hinter der retina sah, und welche Müller für die retina selbst nahm. Ich finde indessen keine Verbindung mit dem Nerven, wie ihn Müller S. 316 beschreibt, und die mikroscopische Untersuchung hat mich überzeugt, daß diese Substanz keine Nervensubstanz ist, sondern aus durchsichtigen Röhrchen besteht. Die schwarze Materie in der Mygale unterscheidet sich von der beim Scorpion und dringt tiefer in den Kegel des Sehnerven ein; sie ist nicht aus kurzen und dicken Röhrchen zusammengesetzt, sondern besteht aus dünneren, weißen (Nervenfäden), welche durch schwarze Gefäße oder Pigment vereinigt sind; jedes dieser Fäden vereinigt sich an der Basis mit einem der kurzen Röhrchen und gesellt sich zu einem der Fäden des Sehnerven. Wenn diese kurzen Röhrchen Glaskörperkegel (cônes vitrés) und die Fäden nervöser Natur sind, so würde man hier eine Structur haben, welche der sehr nahe kömmt, die Hr. Strauß Dürkheim in Melolontha vulgaris beschrieben hat. Wenn aber diese Fäden wirklich Glaskörperkegel sind, so könnte man die kurzen Röhrchen der weißen Substanz mit einer ähnlichen röhrigen Substanz vergleichen, welche man, z. B., in einigen Languſten (Palinuri) zwischen der Hornhaut und den wahren Glaskörperröhrchen findet.

Die Thatsachen, welche ich hier eben mitgetheilt habe, genügen, um darzuthun, daß das einfache Auge der artikulirten Thiere dieselbe allgemeine Structur hat, wie das zusammengesetzte Auge, welches bloß darin sich unterscheidet, daß für jedes Glaskörperröhrchen sich eine eigene Facette, eine eigene Crystalllinse in der gemeinschaftlichen Hornhaut findet, während das einfache Auge nur eine große Crystalllinse für alle Röhrchen hat. In dem einen findet sich der Sehnerv im Mittelpuncte, von wo die Pyramidalfasern sich als Strahlen ausbreiten, so daß jede einer eigenen Crystalllinse bedarf; bei den andern herrscht die umgekehrte Ordnung, und eine große Crystalllinse hat denselben Nutzen; sie befindet sich in der Mitte, und alle Pyramidalfasern sind auf ihren Mittelpunct befestigt und in den glockenartig ausgehöhlten Nerven fortgesetzt. Das Licht, von welcher Seite es komme, dringt in die pyramidalischen Röhren, in der Richtung ihrer Axen, bis zum Sehnerven. — Es scheint also unzweifelhaft, daß das Sehen durch die einfachen Augen auf dieselbe Weise statthat, wie durch die zusammengesetzten.

Ich untersuchte eine Mygale, welche im Begriff war, ihre Haut zu wechseln. Die neue Haut, welche sich schon unter der alten gebildet hatte, hatte keine Crystalllinse, wohl aber eine Hornhaut, welche um die Crystalllinse der alten Haut herumgebogen war. Der Augapfel war in seinem normalen Zustande, aber die Gefäßmembran, welche das tuberculum deckt und den Rand der Pupille bildet, war sehr dünn. So könnte man also fragen: wo bildet sich die neue Crystalllinse? Sollte es möglich seyn, daß die Gefäßhaut sich in Haut verwandelte, die Pupillarmembran in Hornhaut, der Glaskörper in Crystalllinse, und daß ein neuer Glaskörper sich aus der weißen Materie bildete, welche unter dem Glaskörper liegt, und wovon wir oben sprachen? Dann würde sich erklären, warum wir diese Materie nicht bei den Scorpionen gefunden haben, wo Müller sie gut gesehen hat, und daß sie bei der Mygale nicht immer dieselbe Dicke hat.

Was die Muskeln anlangt, so findet man deren zwei in der Mygale, welche von dem sogenannten os hyoideum kommen und sich an das gefäßreiche Gewebe der mittleren großen Augen begeben. So gelangten also an jedes kleine Randauge Muskelfasern, welche ihren Ursprung von den Kinnladenmuskeln nehmen. (Auszug aus der Tydschrift voor Nat. Geschieden. en Physiol. T. V. 1, 2. u. Bulletin d. sc.)

Ueber die Bildung der Stimme

hat Hr. Cagniard Latour der philomatischen Gesellschaft in Paris, in deren Sitzung am 3. Febr. 1838, fernere Beobachtungen mitgetheilt, die sich an die frühern desselben Physikers anschließen. Mittelst aus Federharz angefertigter Apparate hatte er früher darzuthun versucht, daß die untern Lefzen des Kehlkopfs, indem sie sich zur Bildung einer engen Oeffnung zusammenziehen, die aus den Lungen ausgestoßene Luft in der Art erschüttern, daß dadurch die Schwingung der obern Lefzen begünstigt werde. Diese Hypothese wird durch einen neuen Versuch bestätigt, durch den der Verf. in Erfahrung gebracht hat, daß ein Paar membranenartige Lefzen, welche durch Blasen mit dem Munde in das Mundstück eines der beiden Rahmen oder durchbrochenen Metallplatten, zwischen denen diese Lefzen eingepreßt waren, schwingen und Töne erzeugen konnte, wenn die dasselbe treffende Luft vorher durch ein ähnliches Lefzenpaar gestrichen war, obgleich das Letztere allein nicht schwingen konnte, wovon man sich vor dem Zusammenkitten der Rahmen, welche die beiden Paare stützten, und zwischen denen sich ein hinreichender Abstand befand, um die Berührung der Lefzenpaare zu verhindern, überzeugt hatte. Die Lefzen, deren man sich bei diesem Versuche bediente, waren von dickem Pergament, welches man durch Maceration in kaltem Wasser erweicht und dann durch plötzliches Eintauchen in fast kochendes Wasser ungemein elastisch gemacht hatte.

Dem Verf. zufolge, ist es ein höchst merkwürdiger Umstand, daß der menschliche Kehlkopf, trotz seines geringen Umfanges, intensive tiefe Töne hervorbringen kann; denn die zur Erzeugung solcher Töne gebrauchten Instrumente sind im Allgemeinen ziemlich voluminös. Uebrigens läßt sich diese Intensität der durch den Larynx erzeugten Töne ohne Schwierigkeit erklären, wenn man zugiebt, daß während der Hervorbringung der Brustſtimme die obern und untern Lefzen der Stimmritze zugleich schwingen, wie dieß bereits dargethan worden ist *); denn begreiflicherweise können die Stöße des Tones, vermöge dieser doppelten Schwingung, selbst eine gewisse Intensität erlangen, weil sie nicht nur dadurch entstehen,

*) Vergl. Neue Notizen No. 110.

Digitized by Google

daß das Ausströmen der Luft aus den Lungen periodisch stattfindet, sondern auch dadurch, daß die durch schwingende Bewegung der Lefzen nothwendig erzeugte Resonnanz durch die der obern Lefzen intermittirend wird. Diese Erklärung scheint dem Verf. um so befriedigender, da bei der Schnurrpfeife die Stöße, wenngleich sie fast nur durch die periodische Unterbrechung des Luftstroms erzeugt werden, und einzeln kaum vernehmbar sind, dennoch eine ziemlich tiefe Resonnanz hervorbringen können, wenn sie sich binnen kurzer Zeit häufig wiederholen.

Bekanntlich lassen sich mit der Mundharmonika, selbst wenn dieselbe nicht viel größer ist, als der menschliche Kehlkopf, ziemlich intensive tiefe Töne erzeugen; allein es scheint nicht, als ob irgend ein Instrument, welches nach dem Principe der Flöte eingerichtet ist, wenn es nicht eine weit bedeutendere Größe besitzt, ähnliche Töne zu erzeugen vermöge, weßhalb es, dem Verf. zufolge, um so wahrscheinlicher ist, daß die Stimme eher ein Mundstück-, als ein Flötenton sey.

Hrn. Cagniard Latour zufolge, können die Ventrikel des Larynx, wenn sie auch nicht sehr entwickelt sind, bei Erzeugung der tiefen Stimmtöne eine sehr wichtige Rolle spielen, indem sie nämlich den obern und untern Bändern eine Höhle darbieten, in welcher deren gleichzeitige Schwingungen eine gewisse Fülle erlangen können. Zur Unterstützung dieser Ansicht erwähnt der Verf., daß, nachdem er den Mittein, mit Hülfe des Mundes und der Finger Stimmtöne zu erzeugen, ferner nachgeforscht, er sich überzeugt habe daß sich durch ziemlich starkes Blasen zwischen die beiden Lefzenpaare dieses künstlichen Kehlkopfes eine mit Luft gefüllte Höhle bilden lasse, welche, ungeachtet ihres geringen Volumens, ihren Einfluß doch in einer sehr merklichen Art offenbaren, indem in den Augenblicken, wo die schwingenden Theile der Lefzen in dieser Höhle eine passende Lage annehmen, der Ton sogleich einen ganz eigenthümlichen Instrumentklang erhalte, und zugleich so intensiv werde, daß man ihn mit der gewöhnlichen tiefen menschlichen Stimme vergleichen könne. Der Verf. hat ferner beobachtet, daß er bei einmaligem Ausathmen diesen Ton eben so lange unterhalten konnte, als den der Stimme, und schließt daraus, daß auf die Erzeugung desselben ungefähr eben so viel Luft verwandt werde, als auf die der letztern.

Herr Cagniard-Latour beabsichtigt hierauf, den Nutzen der Erniedrigung darzuthun, welche der Kehlkopf in der Regel erleidet, wenn die Stimme tief wird, so wie den der Erhöhung dieses Organs, wenn die letztere ihren Klang erhöht. Zu diesem Ende verweis't er auf einen Versuch, den er vor geraumer Zeit mit der Schnurrpfeife angestellt hat. Wir erinnern hier an die diesem Instrumente vom Verf. gegebene Einrichtung. Es besteht aus einer etwa 1 Zoll langen cylindrischen Röhre, die sich gewöhnlich in senkrechter Stellung befindet. An dem obern Theile derselben ist ein Deckel angelöthet, in dem sich eine enge, rechtwinkelige Oeffnung befindet, und die sich durch den ganzen Durchmesser der Röhre erstreckt. Ueber dieser Oeffnung oder diesem Spalte hängt eine kleine Platte von derselben Gestalt, eine Art schwingender Mundstückzunge, welche rechtwinkelig an eine senkrecht stehende elastische Schiene gelöthet ist, die an ihrem obern Theile von einem kleinen Kloben gehalten wird, dessen Hülse um die cylindrische Röhre greift und sich längs derselben verschieben läßt.

Zur Anstellung des fraglichen Versuches, steckt der Verf. die Mündung der Röhre in die Tülle eines kleinen Gasometers, welcher als Blasebalg dient, und zeigt dabei, daß, wenn man die Röhre so mit der Hand faßt, daß sie sich den Schwingungen, die ihr die Mundstückzunge mitzutheilen strebt, während diese über dem Spalte durch den durch letztern fahrenden Luftstrom in Schwingung tritt, nicht überlassen kann, die Röhre alsbald aufhört, den tiefen Ton zu erzeugen, den man erst hörte, und die Zunge aufhört, sich zu bewegen, wenngleich der Luftstrom auf dieselbe gleichmäßig zu wirken fortfährt; so daß es sich, wenn die Zunge von Neuem schwingen soll, dann nöthig macht, stärker auf das Gasometer zu drücken und dadurch dem Luftstrome eine bedeutendere Geschwindigkeit zu ertheilen. Uebrigens war vorher der Druck des Gasometers so regulirt worden, daß die Luftströmung gerade stark genug war, um, wenn man die Röhre nicht in der Hand hielt, die Zunge zum Schwingen und Tönen zu vermögen. Da dieser Versuch beweis't, daß die der Röhre mitgetheilten Schwingungen einen günstigen Einfluß auf diejenigen ihrer Zunge ausüben, so glaubt der Verf. daraus folgern zu dürfen, daß, wenn der Kehlkopf sich bei'm Angeben dieser Stimmtöne erniedrigt oder senkt, dieß Organ zugleich schlaffer und beweglicher werde, folglich die Schwingungen der Lefzen der Stimmritze alsdann leichter eintreten können; und wenn er sich dagegen bei'm Erzeugen hoher Töne erhebt, die starre Beschaffenheit des Kehlkopfs alsdann die Hervorbringung solcher Schwingungen veranlasse, welche dieser Art von Stimme angehören.

Der Verf hat sich vorgenommen, diesen Versuch mit einer andern Art von Schnurrpfeife vorzunehmen, welche auf Erzeugung hoher Töne eingerichtet ist. Bei diesem Instrumente ist die elastische Schiene, an welche die Zunge gelöthet ist, an dem Gipfel der Röhre so angebracht, daß die Zunge in einer senkrecht zur Axe der Röhre stehenden Ebene schwingen muß.

Schließlich theilte Hr. Cagniard-Latour noch einige Details über einen Versuch mit, der von ihm in der Absicht angestellt wurde, eine eiserne Stimmschiene (Tonmesser) mittelst eines Luftstroms zum Tönen zu bringen.

Zu diesem Ende hatte er an einem Schenkel der Stimmschiene ein dünnes Scheibchen angebracht, vor dem sich eine runde Oeffnung befand, die man in dem Deckel einer Windlade angebracht hatte. Der Durchmesser des Scheibchens war etwas geringer, als der der Oeffnung, und ersteres schwebte über letzterer, so daß, wenn die Windlade in Thätigkeit trat, indem sie mittelst einer Luftpumpe zu saugen anfing, das Scheibchen die Oeffnung abwechselnd schloß, und, indem es zurückschwang, öffnete. Durch diese periodische Unterbrechung des Luftstroms entstand nun ein Ton, der sich dem Resonnanzboden, in dem die Stimmschiene befestigt war, mittheilte.

Digitized by Google

Der Verf. hat sich vorgenommen, dasselbe Verfahren auch anzuwenden, um einfache elastische Schienen, die mit dem einen Ende in einem resonnirenden Boden befestigt sind, in Schwingung zu setzen. (L'Institut, No. 225.)

Miszellen.

Von einer electrischen Dame giebt in dem neuesten Stück von *Silliman's* American Journal of Science ein „achtungswerther" Arzt folgenden auffallenden Bericht. Er sagt, daß am Abend des 28. Januar während einer außerordentlichen Ausbreitung eines Nordlichtes die fragliche Person so sehr mit Electricität erfüllt war, daß sie starke electrische Funken aus jedem Finger, Angesichts aller Anwesenden, ausgab. Dieß hörte nicht mit der Erscheinung am Himmel auf, sondern dauerte mehrere Monate, so daß sie während dieser Zeit fortwährend geladen war und jedem ihr nahekommenden Conductor Funken abgab. Dieß war eine außerordentliche Plage für sie, indem sie den Ofen oder irgend ein metallisches Geräth nicht berühren konnte, ohne erst einen electrischen Funken zu geben, mit der entsprechenden Empfindung. Der für diese Erscheinung günstigste Zustand war eine Atmosphäre von etwa 80° Fahr. Temperatur, mäßige Bewegungen und heiterer Gesellschaftsgenuß. Sie verschwand bei einer Atmosphäre, wo die Temperatur sich dem Nullpuncte näherte, und unter der schwächenden Einwirkung von Furcht. Wenn sie in der Nähe des Ofens saß, und beim Lesen das Faß auf den Feuerschirm (fender) stützte, so gab sie in der Minute drei oder mehr Funken, und unter den günstigsten Umständen kam alle Secunden ein Funken, der gesehen oder gehört werden konnte. Sie konnte Andere in gleicher Weise laden, wenn sie isolirt waren, und diese konnten dann wieder Andern Funken mittheilen. Um sicher zu seyn, daß ihre Kleidung es nicht hervorbringe, wurde sie in Baumwolle, oder in Wolle verändert, ohne daß dieß auf die Erscheinung influirte. Die Dame ist etwa 30 Jahre alt, führt eine sitzende Lebensart und ist von zarter Gesundheit, indem sie zwei Jahre lang an acutem Rheumatismen und neuralgischen Affectionen mit besondern Erscheinungen gelitten hatte.

Ueber die Art, wie Boa constrictor ihre Beute ergreift und verschlingt, hat Lieut. T. Hutton, der mehrere lebende Exemplare hält, der Asiatischen Gesellschaft von Bengalen eine interessante Mittheilung gemacht, aus der wir Folgendes ausheben: Nach dem Zerquetschen der Beute, macht die Schlange dieselbe keineswegs durch ihren Speichel schlüpfrig. Sie läßt aber fortwährend ihre Zunge spielen, welche ihr Hauptorgan zu seyn scheint. Alle Thiere verschlingt sie so, daß deren Kopf zuerst in den Rachen der Schlange eingeführt wird. Die im Oriental Annual erzählte Geschichte, daß eine Boa sich um einen schlafenden Matrosen gewickelt und in dieser Lage von dem übrigen Schiffsvolke getödtet worden sey, ist eine Erfindung, da die Schlange in demselben Augenblicke, wo sie ihre Beute ergreift und umschlingt, auch den gewaltigen quetschenden Druck auszuüben beginnt. Wenn die Riesenschlange ein Kaninchen mit den Zähnen ergreift, quellen auch alsbald durch den Druck der um den Hals gelegten Schlinge die Augen hervor; eine zweite Schlinge umgiebt die Brust, eine dritte das Hintertheil, so daß das Kaninchen nach einigen Zuckungen mit den Hinterbeinen verendet. Durch den Blick der Boa werden Thiere keineswegs gelähmt, sondern sie suchen, wenn der Feind pfeilgeschwind auf sie losschießt, zu entwischen, was ihnen auch öfters gelingt. Eine von einer 8füßigen Boa nur an einem Beine umschlungene Katze vertheidigte sich mit Kratzen und Beißen so tapfer, daß die Schlange sie fahren ließ. Interessant ist auch die von Lieut. Hutton beobachtete Häutung der Boa. Sie rieb erst das Maul an der Wand ihres Käfigs, bis die Haut sich an den Lippen ablöste, und schlüpfte dann langsam durch die dicht angezogenen Windungen ihres eignen Körpers, wodurch die Haut immer weiter zurückgeschoben wurde, bis die Schlange vollkommen herausgekrochen war. (Asiatic Journal, April 1833.)

Nekrolog. Der um Pflanzenanatomie verdiente Präsident der Gartenbaugesellschaft zu London, Th. Andr. Knight, ist, 79 Jahre alt, gestorben.

Heilkunde.

Ueber die Behandlung des Hydrocephalus durch Punction.

Von Hrn. Conquest.

Ich habe 19 Kinder, die an innerem Wasserkopf litten, vermittelst der Punction behandelt. Meine erste Operation verrichtete ich bereits vor 10 Jahren. In Folgendem will ich nun die Resultate dieser Versuche mittheilen. Die Operation besteht darin, daß ich einen kleinen Trocart in die Seitenventrikel einstoße und so viel Flüssigkeit abfließen lasse, als gerade vertragen wird. Der passendste Ort zum Einstich ist ein Punct der sutura coronalis in der Mitte zwischen der crista galli und der vordern Fontanelle; dadurch vermeidet man die Verletzung des corpus striatum und des sinus longitudinalis; das Instrument dringt gewöhnlich 2 Zoll tief ein; meistens ist die Serosität ungefärbt, bisweilen blutig. In einem Falle indeß, welchen ich noch vor Kurzem im St. Bartholomäushospital operirte, floß eine enorme Quantität Blut aus, welches wahrscheinlich aus einem Aste der art. meningea media herkam, und sehr beunruhigend war. Bisweilen fließt, beim Zurückziehen des Trocarts, das Wasser nicht ab; dann muß man mit einer stumpfen Sonde in die Canüle eingehen, um das Gehirnstück zurückzudrängen, welches sich vorgelegt hat. Nachdem die hinreichende Menge Wasser abgelassen ist, umwickelt man den Kopf, welcher während der Operation von den Händen eines Gehülfen gehalten und compeimirt wurde, mit Heftpflasterstreifen, um den Umfang des Kopfes auf einen gewissen Grad zu erhalten, ohne das Gehirn zu comprimiren.

Von den 19 Kindern, welche ich operirt habe, leben noch 10. Einige waren in einem hoffnungslosen Zustande, als sie der Operation unterworfen wurden; sie hatten Convulsionen, waren abgemagert, amaurotisch ꝛc. Die Verminderung und das Verschwinden dieser Symptome waren eine in der That sehr merkwürdige Erscheinung. In einigen Fällen war die Heilung vollständig; in andern habe ich nur eine vorübergehende Besserung erreicht, weil die Aeltern eine Wiederholung der Punction nicht zulassen wollten; kein einziges der operirten Kinder ist während oder unmittelbar nach der Operation gestorben. Der Tod erfolgte da, wo er eintrat, immer erst einige Wochen, oder Monate nach der

Digitized by Google

Operation. Alle diese Operationen sind im Bartholomäus-Spitale vor vielen Studirenden und Aerzten gemacht worden, welche den Erfolg der Operation bis zum Ausgange beobachten konnten. Mit der Punction wurde immer eine innere Behandlung verbunden.

1ster Fall. Die erste Operation dieser Art habe ich im Herbste 1828 an der 20 Monate alten Catharine Seager gemacht, deren Kopf seit 6 Monaten angefangen hatte, sich zu vergrößern. Durch den Troicart flossen bloß 2 Unzen Flüssigkeit heraus, aber in der Nacht war tropfenweise eine beträchtliche Quantität abgeflossen, die man auf zwei Pinten schätzte. Nach der Operation trat ein einziger Anfall von Convulsionen und sodann einige Symptome von Hirnreizung ein, welche sogleich durch Blutegel und kalte Umschläge gehoben wurden. Zwei und ½ Jahr danach, als die Aeltern nach Amerika reis'ten, war das Kind wohl, zeigte keine Spur seiner Krankheit, und die Functionen waren alle in vollkommener Ordnung.

2ter Fall. Bei William Henry, 8 Monate alt, hatte man seit 6 Wochen eine Zunahme des Kopfes bemerkt. Ich operirte am 20. November 1829 und ließ 12 Unzen durchsichtige Flüssigkeit aus dem rechten Ventrikel ab. Am 2. December ließ ich eben so viel, und am 16ten 10½ Unze, im Ganzen also 34½ Unze ab. Das Kind besserte sich dabei fortwährend, bekam sodann aber den Keuchhusten, an welchem es einige Monate darauf starb.

3ter Fall. Durch die dritte Operation ist eine vollständige Heilung erreicht worden, indem jetzt 8 Jahre verflossen sind, und das Kind sich fortwährend vollkommen wohl befindet. Es befindet sich jetzt in einer Erziehungsanstalt. Im 4ten Monate (Juli 1830) hatte das Kind einen übermäßig großen Kopf mit vorspringender, breiter Stirn, trägen, etwas schielenden Augen, häufigem Schluchzen, Erbrechen ꝛc. Das Kind wurde von mehreren Aerzten für unheilbar erklärt; Anfang August operirte ich. Es floß zuerst klares, hierauf etwas blutiges Wasser ab. Während des übrigen Tages schien das Kind schwach, aber doch munterer als zuvor, und hierauf nahmen die frühern Symptome sehr ab. Am 30. Septbr. wurde die Operation wiederholt, und es wurden 12 Unzen klare Flüssigkeit abgelassen. Von da an war das Kind vollkommen geheilt und war im Genusse aller seiner physischen und geistigen Functionen. Merkwürdig ist bei diesem Falle, daß der Umfang des Kopfes des Kindes sich nicht verändert hat, und daß dieser, obwohl der übrige Körper proportionirt ist, bei vollkommenem Wohlbefinden, doch immer noch eine ungewöhnliche Größe hat.

4ter Fall. Dieser ist der merkwürdigste von allen wegen der enormen Quantität Flüssigkeit, welche abgelassen wurde und welche 55 Unzen betrug. Jetzt, 5 Jahre nach der Operation, befindet sich das Kind, Elisabeth Forster, in folgendem Zustande: Das Mädchen sieht gesund aus, hat guten Appetit, schläft gut und geht in die Schule, und ihre geistigen Kräfte scheinen nicht geringer, als die anderer Kinder von demselben Alter; im Gegentheil zeichnet sich dieses Mädchen durch die Bestimmtheit ihrer Auffassung aus. Der Kopf hat einen Umfang von 22 Zoll, ist vollkommen verknöchert, mit Ausnahme der hintern Fontanelle und zweier seitlichen Puncte an der sutura coronalis.

Es wäre unnütz, die Details aller übrigen 15 Fälle hier auseinanderzusetzen. Eine summarische Uebersicht derselben findet sich weiter unten, und es ergiebt sich daraus, daß von 19 operirten Kindern 10 geheilt und 9 gestorben sind. Es ist jedoch wichtig, anzuführen, daß die meisten dieser Kinder der ärmeren Classe angehörten, deren Aeltern fortwährend ihre Wohnung wechselten, so daß, einige Zeit nach dem Austritte aus dem Spitale, es mir immer unmöglich wurde, sie alle wieder zu sehen; ob einige unter ihnen seitdem noch gestorben sind, ist mir unbekannt. Jedenfalls haben wir eine Erfahrung dadurch erlangt, nämlich daß die Andohrung des Kopfes in solchen Fällen jedesmal günstig einwirkte; nur ein einzigesmal schien der Tod durch die Operation beschleunigt worden zu seyn.

Dr. Babington hat die Flüssigkeit analysirt: das specifische Gewicht beträgt 1,004; die Flüssigkeit coagulirt nicht durch Einwirkung der Hitze, der Säuren, oder des Alcohol, sie enthielt daher kein Eiweiß. Galläpfeltinctur bewirkt erst nach einigen Stunden Niederschlag von einigen braunen Flocken, was das Vorhandenseyn von etwas Gelatine beweis't. Durch Abdampfen erhält man 10 pro Mille feste Bestandtheile, welche vorzugsweise aus Chlornatron besteht. Die Flüssigkeit enthält nämlich:

1) Wasser	99
2) Gelatine	0,1
3) Chlornatrum	0,845
4) Andere Salze und Verlust	0,055
	100,000

Die Besserung war nicht anhaltend, wenn das Uebel angeboren war. Bei später entstandenem Hydrocephalus aber, also bei chronischer Entzündung, gewährt die Operation die Aussicht auf Heilung.

Folgendes ist nun die Uebersicht der 19 Operationen:

No.	Namen	Anzahl der Punctionen	Unzen der Flüssigkeit	Geheilt	Gestorben
1	Catharine Seager	1	32	1	—
2	William Henry .	3	34½	—	1
3	William Wilmer .	2	24	1	—
4	John Hall . .	5	48½	—	1
5	Alfred Parman .	4	45	—	1
6	Mary Rayon .	3	26	1	—
7	Charles Discomb .	2	20	—	1
8	John Ward . .	1	8	—	1
9	John Claudit .	2	22	—	1
10	Charles Clarke .	2	17	—	1
11	Elisabeth Forster .	5	55	1	—
12	Jemina Evans .	1	7½	—	1
13	Jane Broken .	1	15	1	—
14	Eleonor Meteney .	1	9	1	—
15	Francis Ebiddy .	4	33	—	1
16	Thomas Norman .	1	6	1	—
17	Anne Arminio .	3	31½	1	—
18	James Thomson .	2	19	1	—
19	John Pratt . .	1	9	1	—
	Summe	44	455	10	9

Digitized by Google

Ein Selbstmord, mit Eindringen der Luft in das Gefäßsystem.

Von Dr. Handyside.

Am 18. Febr. 1837 wurde ich zu einem 36jährigen Manne gerufen, welcher wenige Minuten zuvor sich mit einem Rasirmesser mehrere Wunden am Halse beigebracht hatte, und wodurch sehr rasch der Tod erfolgt war. Ich sah die Leiche 10 Minuten, nachdem die Schnitte gemacht waren. Der Körper lag auf dem Boden des Zimmers, ohne Puls und Respiration; es war keine Blutung zugegen, und überhaupt höchstens $1\frac{1}{2}$ Pfund venöses Blut aus den durchschnittenen Gefäßen ausgeflossen; Belebungsversuche blieben ohne Erfolg.

Am Halse fanden sich zwei unregelmäßige Schnitte, auf der linken Seite ein kleinerer, vom Ohrläppchen gegen das Zungenbein $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und 1 Zoll unter dem Rande des Unterkiefers. Die Wunde schien mit der linken Hand beigebracht zu seyn. Der Schnitt auf der rechten Seite war größer, 4 Zoll lang, bildete eine oberflächliche und 2 in die Tiefe gehende Wunden, welche entweder mit der rechten Hand des Verstorbenen, oder durch die Hand eines Dritten ausgeführt waren. Der Fall wurde deswegen einer gerichtlichen Untersuchung unterworfen, bei welcher alle Vorbereitungen getroffen wurden, um gleich untersuchen zu können, ob Luft in die verletzten Gefäße eingedrungen sey.

Die Section wurde bei trockener, kalter Witterung 36 Stunden nach dem Tode vorgenommen, als an dem Körper noch keine Spur zu bemerken war. Die umgebenden Hautbedeckungen mit den Wundöffnungen wurden sorgfältig weggenommen, worauf von der Form der Wunden ein Gipsabguß genommen wurde. Auf der linken Seite war der platysmamyoides und die vordern $\frac{2}{3}$ des sternocleidomastoideus, nebst dem Stamme des accessorius und dem untern Rande der parotis, durchschnitten; in der Tiefe war der gemeinschaftliche Ursprung der occipitalis und auricularis posterior, so wie die vena facialis durchschnitten, und in der Nähe der letzten Wunde fanden sich mehrere Luftblasen in der vena jugularis interna.

Die Wunde auf der rechten Seite war durch dreimaliges Einschneiden bewirkt, und es fand sich, daß dadurch der processus transversus des atlas und der Raum zwischen diesem und dem Querfortsatze des zweiten Halswirbels nebst der art. vertebralis bloßgelegt war. Folgende Theile waren vollkommen durchschnitten: platysmamoides, sternocleidomastoideus, n. accessorius, v. jugularis externa et interna, die oberflächlichen Aeste des dritten Halsnerven, die vordere und hintere Facialvene, der untere Rand der parotis, der hintere Rand der Submaxillar Drüse, der digastricus und stylohyoideus, levator scapulae, splenius capitis, n. vagus und die vordern Aeste des descendens; die a. facialis war in der Nähe ihres Ursprunges ein wenig geöffnet. Als nun sorgfältig der Inhalt der Blutgefäße untersucht wurde, ergab sich, daß die jugularis interna von Blute leer, aber mit Luft etwas aufgetrieben war. Die Halsarterien waren leer, mit Ausnahme der linken carotis, welche eine beträchtliche Menge Luft enthielt. Es fand sich ferner, daß die mittleren und unteren Schilddrüsenvenen, und innerhalb des Thorax auch die venae anonymae, v. cava descendens und v. azygos, außer etwas flüssigem Blut, Luft enthielten, welche dieselben zum Theil ausdehnte.

Bei Eröffnung des Herzbeutels fanden sich die Herzhöhlen collabirt und fast leer. Der rechte Vorhof enthielt nur ein kleines Coagulum am foramen ovale, welches (wie immer in einem unter 8 Fällen von Erwachsenen) noch offen war. Diese Höhle enthielt etwas atmosphärische Luft; die v. cava ascendens enthielt ein wenig uncoagulirtes Blut und Luft, die venae coronariae und die rechte Herzkammer waren blutleer, enthielten aber Luft. Die Pulmonalarterien und ihre Verästelungen enthielten sehr wenig schaumiges Blut, während die Pulmonalvenen von einer Mischung von dunkelem Blute und atmosphärischer Luft ausgedehnt waren. Die Lungensubstanz war deutlich emphysematös; die linken Herzhöhlen fanden sich blutleer, aber durch Luft etwas ausgedehnt; die Coronararterien waren blutleer, enthielten aber Luftblasen. Die Herzsubstanz war blässer, als im natürlichen Zustande. Bei Eröffnung des Unterleibes fanden sich die v. cava und die größern Venenstämme von Luft und ein wenig flüssigem Blute ausgedehnt. Als in die Leber unter Wasser eingeschnitten wurde, drang Luft aus den Lebervenen hervor; ebenso verhielt es sich mit der Milz, den Nieren, dem Pancreas, und den Kranzgefäßen des Magens. Auch aus der Aorta, welche zuvor sorgfältig unterbunden worden war, drangen unter Wasser mehrere Luftblasen hervor. Die Gefäße der obern und untern Extremitäten enthielten ebenfalls Luft. Alle übrigen Organe waren normal beschaffen.

Daß die vorgefundene Luft nicht Product der Fäulniß war, ergiebt sich theils aus den Zeitverhältnissen, in denen die Section unternommen wurde, theils aus dem schaumigen Zustande des in den Gefäßen gefundenen Blutes.

Der vorstehende Fall von Selbstmord ist in mehrfacher Hinsicht interessant. Nicht allein dadurch, daß mehrere Halswunden, und diese höchst wahrscheinlich mit beiden Händen, beigebracht wurden, als auch deßwegen, weil hier die Wunden so unregelmäßig waren, was gewöhnlich als ein Beweis gegen Selbstmord betrachtet wird. Die ungewöhnliche Stelle der Verwundungen erklärt sich daraus, daß der Mann mit der Anatomie des Halses bekannt war, wobei jedoch zu bemerken ist, daß gerade die Gefäße, welche durchschnitten werden sollten, nämlich die Carotiden, der Verwundung entgingen. (Edinburgh med. and. surg. Journ. January 1838.)

Digitized by Google

Miscellen.

Zur Anwendung fortgesetzter Begießungen mit kaltem Wasser zur Behandlung complicirter Beinbrüche, empfiehlt Hr. Rivet folgenden Apparat. Der Kranke liegt auf einer festen Matratze, das Glied auf einem Kissen, in einer Blechrinne, unter dieser eine feine Leinewand, welche an dem obern Theile des kranken Gliedes festgebunden wird, damit das überfließende Wasser in ein Reservoir geleitet werden könne, indem man mit dem untern Theile dieser Wachsleinewand eine Art von Canal bildet. Ist dieß vorgerichtet, so wird Extension und Contraextension gemacht, und nach den Regeln eine Scultet'sche vielköpfige Binde angelegt, welche vorher mit kaltem Wasser befeuchtet ist. Nun wird an dem Betthimmel, oder an der Decke ein Wassereimer angebracht, in welchem man eine Heberröhre mit einem Hahne anbringt. Der Wasserstrahl muß 1—1½ Linien Dicke haben. Man bringt den Apparat in Thätigkeit, indem man die Luft aus dem untern Ende aussaugt, worauf das Wasser fortfließt, so lange noch das untere Ende der Röhre unter dem Wasserspiegel ist. Damit das Wasser nicht zu hoch auffalle, und doch auf dem Gliede sich gehörig verbreite, bindet man an dem untern Rande der Röhre einen dicken Strang an, und breitet die Fäden desselben auf dem ganzen Gliede aus. Durch den Hahn bestimmt man die Menge des abfließenden Wassers und den Grad der Abkühlung. Die Temperatur des Wassers muß zwischen 10 und 15 Grad seyn. In vielen Fällen ist es besser, den Scultet'schen Verband erst etwa 14 Tage später anzulegen, wobei jedoch immer Extension gesichert seyn muß. Die Begießungen müssen ohne Unterbrechung fortgehen, bis man sie ganz unnöthig findet. Nachher kann man einen inamovibeln Verband von Seutin anlegen. (Gaz. méd. No. 4.)

Die endermatische Anwendung des Morphiums gegen Palpitationen, wird von Dr. Divitt in dem Med. chir. Review. (Octbr. 1837) gerühmt. Eine Frau von 48 Jahren, sehr geschwächt, und in ihrem Allgemeinbefinden zerrüttet, litt namentlich an höchst quälenden Paroxysmen von Palpitationen. Dieser Zustand war seit einem Anfalle von Influenza vor 11 Wochen zugegen. Es waren zuerst Blutentziehungen, später abführende, und endlich stärkende Mittel gegeben worden. Da der Zustand unverändert blieb, so wurde in der Magengrube durch ein Vesicator die Haut weggenommen und ein halber Gran Morphium aufgelegt, wodurch auf der Stelle und bleibend die Palpitationen beseitigt waren. Diese endermatische Behandlung hat derselbe Arzt in vielen andern Fällen immer mit günstigem Erfolge angewendet, und nie mehr als einen, selten mehr als ½ Gran gebraucht. Die rasche Wirkung bei äußern Schmerzen, wo das Mittel mit den unmittelbar zum Nerven gehenden Gefäßen in Berührung kömmt, läßt sich wohl begreifen; warum es aber bei Leiden eines innern Organes besser wirkt, als wenn das Morphium in den Magen gebracht wird, ist schwer zu fassen. Man kann diese Verschiedenheit aus Sympathie durch Contiguität erklären, wiewohl dadurch wenig erklärt ist; dennoch ist es sicher, daß die Anwendung des Morphiums auf einen entfernten Punct, z. B., an die Schläfen, wenig Einfluß auf Palpitationen hat, obwohl der Eintritt von Ueblichkeit und Wärme in der Haut zeigt, daß das Mittel seine allgemeine Wirkung hat. Dieß führt auf eine andere wichtige Bemerkung, nämlich, daß das Morphium, an diesen Punct angebracht, sicherer auf den Magen einwirkt, als wenn man es unmittelbar auf die regio epigastrica anwendet.

Den Gebrauch der Belladonna gegen Epilepsie hat Hr. Lenret aufs Neue versucht. Es wurden 22 Epileptische dieser Behandlung unterworfen; bei 6 entstanden Zufälle, welche schon nach wenigen Tagen nöthigten, das Mittel wieder auszusetzen; bei 8 wurde die Behandlung längere Zeit (40 Tage bis 4½ Monat) fortgesetzt, und dann ohne Erfolg verlassen. Endlich bei den 8 übrigen wurde die Behandlung noch fortgesetzt, und unter diesen befinden sich 3, welche eine wesentliche Verminderung der Anfälle erfahren haben. Das Mittel wurde in sehr großen Gaben gereicht; man fing mit 4 oder meistens mit 6 Gran an, einer mit 9 Gran, und 3 sogar mit 12 Gran, und stieg darauf meistens nicht über 14 Gran, doch einigemal bis zu 18. Es ergiebt sich aus diesen Versuchen, daß wenigstens bei gewissen Kranken die Anzahl der Anfälle durch dieses Mittel vermindert wurde. Um zu bestimmen, welche Fälle dieß seyen, ist noch eine größere Anzahl von Versuchen nothwendig, welche deßwegen im Bicêtre fortgesetzt werden. (Gaz. méd. No. 12.)

Ueber die Formen der Finger als Zeichen der Lungenschwindsucht bemerkte Herr Alquiés: Bei etwa 50 Kranken, bei welchen ich ausgebildete Tuberkeln oder Tuberkelhöhlen in den Lungen durch die Auscultation fand, habe ich diesen Zustand durch die bloße Betrachtung der Finger bei 5 Kranken, welche wegen einer andern Krankheit in Behandlung kamen, erkannt. Bei 20 Kranken war die eigenthümliche Form der Finger in Verhältniß mit der langen Dauer der Lungenkrankheit; bei 8 Kranken im letzten Stadium der Phthisis zeigten sich die Finger so, wie man sie bei der sogenannten Hippocratischen Hand findet; bei 8 Kranken fand dasselbe Verhältniß nicht statt, und bei 7 Kranken zeigte sich keine Spur. Er meint nach vielfältiger Beobachtung, daß, wenn die eigenthümliche Form der Finger nicht bei allen Phthisischen vorkömmt, diese Ausnahmen immer Kranke trifft, welche bloß zufällig durch Erschöpfung ꝛc., nicht aber durch erbliche Anlage zur Tuberkelkrankheit phthisisch geworden sind. (Bull. méd. du Midi.)

Pellagra in den Halden von Bordeaux. Schon seit 1817 ist in den Sanitätsberichten aus dem Département de la Gironde vom Pellagra in den Halden in der Nähe des Bassins von Arcachon die Rede gewesen. Im Auftrage der Behörden ist Hr. Marchant in neuerer Zeit in jenen Gegenden gewesen, und hat in der That mehrere Kranke beobachtet, durch welche erwiesen ist, daß in der zuletzt erwähnten Gegend eine Krankheit endemisch ist, welche, aller Wahrscheinlichkeit nach, dieselbe Krankheit ist, wie die asturische Rose oder das mailändische Pellagra. (Bull. méd. du Midi.)

Nekrolog. Der verdiente Dr. Dugés, Professor der chirurgischen Clinik zu Montpellier, ist am 2ten Mai daselbst gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Erster jährlicher Bericht des Staats-Geologen. Gelesen im Senat den 22. Decbr. 1836. Harrisburgh 1837. 8. (Durch eine Gesetzgebungsacte des Staates Pennsylvania wurde der Henry D. Rogers, Prof. zu Philadelphia, zum „Staats-Geologen" ernannt, mit dem Auftrage, sich einige Gehülfen in Beziehung auf Geognosie und Mineralogie auszuwählen, mit ihnen eine genaue geognostisch-mineralogische Untersuchung des ganzen Staates vorzunehmen, und eine Karte zu entwerfen, einstweilen aber einen jährlichen Bericht über die Arbeiten einzureichen. Der vorliegende ist der erste dieser Berichte und lehrreich; ich werde im nächsten Stück darauf zurückkommen. Die Deutsche Sprache, worin er gedruckt ist, wird uns etwas fremdartig erscheinen.)

Nouvelles considérations sur les affections nerveuses de l'organe de la vue, confondues par les auteurs sous le nom générique d'amaurose. Par le Docteur *G. L. Bessières.* Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 130. (Nr. 20. des VI. Bandes.) **Juni 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Neue thermoelectrische Beobachtungen über die Temperatur der organischen Gewebe des Körpers verschiedener Geschöpfe.

Von den Herren Becquerel und Breschet.

Gegenwärtiger Artikel ist eine kurze Uebersicht der von uns neuerdings durch theils zu Paris, theils auf unsern Reisen in der Schweiz und Italien angestellte thermoelectrische Versuche gewonnenen Resultate.

Die Anwendung der von uns gebrauchten, aus verschiedenen Metallen zusammengesetzten, Nadeln von weniger als $\frac{1}{2}$ Lin. (1 Mill.) Durchmesser zur Bestimmung der innern Temperatur organischer Körper, erheischt eine große Genauigkeit und Vorsichtsmaaßregeln, von denen wir einige schon früher angeführt haben; ohne dieselben ist es nicht möglich, zuverlässige Resultate zu gewinnen. Hier werden wir das Fehlende nachtragen

Wenn man eine Metallstange mit einem ihrer Enden in ein wärmeausgebendes Mittel einsenkt, das auf das Metall nicht chemisch einwirkt, so wird die Wärme von einem Theile der Stange zum andern bis zu einer von dem Mittel mehr oder weniger entfernten Stelle fortgepflanzt. Diese Entfernung hängt von der Art des Metalles, so wie von der Temperatur der Wärmequelle und der umgebenden Luft ab.

Die verschiedenen Abschnitte der Stange, von der Wärmequelle aus gerechnet, nehmen also bis zu einer gewissen Entfernung verschiedene Temperaturen an, welche die der umgebenden Luft übersteigen; allein sobald jede derselben eine stätige Temperatur gewonnen hat, findet man, daß, wenn die Temperatur der Stange die der umgebenden Luft um nicht mehr als 20 bis 30° übersteigt, der Mehrbetrag der Temperatur der verschiedenen Stellen der Stange nach einer geometrischen Progression abnimmt, während die Abstände von der Wärmequelle nach einer arithmetischen steigen. Da auf der andern Seite die Fortpflanzung der Wärme sich mit den Maaßen der Stange ändert, indem der Wärmeverlust dem Flächenraume der äußern Oberfläche und die durch die Masse der Stange fortgeleitete Wärmequantität dem Flächenraume des Durchschnitts proportional ist, so wird die Temperaturabnahme bei gleichen Abständen von der Wärmequelle um so geringer seyn, je geringer der Umfang der Stange ist. Die Erfahrung lehrt auch wirklich, daß bei zwei Stangen von demselben Metalle, die einen verschieden großen Queerdurchschnitt besitzen, die Abstände von der Wärmequelle an den Stellen, deren Temperatur dieselbe ist, sich zu einander verhalten, wie die Quadratwurzeln der Dicken, oder wenn die Stangen cylindrisch sind, wie die Quadratwurzeln der Halbmesser. Aus obigen Umständen folgt demnach, daß, je geringer der Durchmesser der Stangen oder Nadeln ist, die Wärmequelle um so weniger von ihrer Temperatur einbüßen wird, insofern durch die Anwesenheit der Nadeln überhaupt ein Erkalten bewirkt werden kann, und deßhalb ist es nöthig, Nadeln von weniger als $\frac{1}{2}$ L Durchmesser anzuwenden.

Aus Obigem geht ferner hervor, daß, wenn man die Temperatur der innern Organe des Menschen, die etwa 37° Cent. beträgt, zu bestimmen sucht, die Luft des Ortes, wo man experimentirt, wenigstens 18 — 20° halten muß. Sollte dieß noch nicht hinreichen, so muß durch vorläufige Versuche der Betrag der durch die Anwesenheit der Nadeln in den Muskeln veranlaßten Temperaturverminderung in Erfahrung gebracht werden. Diesen Punct haben wir bei unsern frühern Arbeiten vielleicht nicht gehörig berücksichtigt.

Das zur Auffindung der innern Temperatur des Menschenkörpers angewandte Verfahren besteht bekanntlich darin, daß man 2 Nadeln dazu benutzt, von denen jede wieder aus zweien, einer von Kupfer und der andere von Stahl zusammengesetzt ist. Diese Nadeln sind an dem einen ihrer Enden zusammengeschweißt. Die eine Verbindungsstelle wird in ein Mittel gesenkt, dessen Temperatur sich während des Versuchs nicht ändern darf, während man die andere in den Theil einführt, dessen Temperatur man zu er-

Digitized by Google

fahren wünscht. Diese beiden Nadeln communiciren mit einander, einestheils indem ihre Stahlenden mittelst eines gleichartigen Stahldrahts mit einander in Verbindung gebracht sind, und anderntheils, indem ihre Kupferenden sich an die Enden des Drahtes eines trefflichen thermoelectrischen Multiplicators anschließen.

Wenn die beiden Schweißstellen dieselbe Temperatur haben, so weicht die Magnetnadel nicht ab; findet aber zwischen der Temperatur jener beiden Stellen die geringste Verschiedenheit statt, selbst wenn diese nur 0,1° beträge, so tritt eine Abweichung der Nadel ein, und nach dem Betrage und der Richtung dieser Abweichung läßt sich der Betrag jener Verschiedenheit, und folglich, wenn die Temperatur des einen Mittels bekannt ist, die des andern genau bestimmen.

Das Mittel, dessen Temperatur konstant ist, gewährt uns der früher beschriebene Apparat des Hrn. Soret oder die Mundhöhle einer an dergleichen Versuche gewöhnten Person. Der Soret'sche Apparat behält mehrere Stunden lang eine Temperatur, die sich höchstens um einige Zehntelgrade verändert. Allein die Wassermasse desselben ist so beträchtlich, daß die in dieselbe eingesenkte Schweißstelle deren Temperatur, trotz der, wegen der herausragenden Theile der Nadel stattfindenden Wärmeverluste, schnell annimmt, da die letztern augenblicklich ersetzt werden. In diesem Falle ist die durch die Schweißstelle angezeigte Temperatur allerdings ziemlich dieselbe, welche das Mittel, in der sich die Schweißstelle befindet, wirklich besitzt. Anders verhält es sich mit der durch die andere Schweißstelle angezeigten Temperatur: denn diese zweite Schweißstelle befindet sich in einem Muskel unfern der Haut, der, wegen des geringen Umfanges und der unvollkommenen Leitfähigkeit seiner Gewebe, für keine so zuverlässige Wärmequelle gelten kann, wie das Wasser im Soret'schen Apparate. Deßhalb zeigt sich auch, wenn man in einem Raume experimentirt, dessen Temperatur unter 18 bis 20° beträgt, ein Unterschied zu Gunsten des Apparats, wenn dieser dieselbe Temperatur besitzt, wie der Muskel.

Wendet man die Mundhöhle als Quelle der constanten Temperatur an, so hat man die eben erwähnten Unterschiede weniger zu fürchten, indem beide Quellen einander, der Art und Wirkung nach, ähnlich sind.

Wir sind in Betreff der Vorsichtsmaaßregeln, die man anzuwenden hat, wenn es sich darum handelt, die innere Temperatur der organischen Körper zu ermitteln, in diese Einzelnheiten eingegangen, um diejenigen, die unser Verfahren anzuwenden wünschen, vor dem Begehen mancher Fehler und der Erlangung ungenauer Resultate sicher zu stellen. Jetzt wollen wir über die Versuche berichten, die wir angestellt haben, um zu zeigen, bis zu welchem Grade die Mundhöhle den Apparat der constanten Temperatur ersetzen kann.

Jede der Schweißstellen ward in den Mund eines 22jährigen Mannes zwischen den Gaumen und die Zunge gebracht, welche gegen den Metalldraht mit gewisser Kraft angedrückt ward, damit die eingeathmete Luft denselben nicht treffen könne. Die Magnetnadel wich zu Gunsten der einen Mundhöhle um $1\frac{1}{2}$° ab. Als die Schweißstellen vertauscht wurden, betrug die Abweichung in entgegengesetzter Richtung 2°. Der Unterschied von $\frac{1}{2}$°, welcher einer Temperaturverschiedenheit von 0,1° entspricht, rührte höchstwahrscheinlich daher, daß die Schweißstellen bei den beiden Versuchen nicht genau dieselbe Lage hatten. Die Wirkung blieb $\frac{1}{4}$ Stunde lang durchaus dieselbe.

Man kann sich also der Mundhöhle als Quelle der constanten Temperatur bedienen, wenn man sich durch vorläufige Versuche daran gewöhnt hat, die Schweißstelle stets in derselben Lage zu halten und durch die Nase zu athmen, damit keine kalte Luft in die Mundhöhle dringen könne.

Als eine der Schweißstellen in den Soret'schen Apparat, der 36° zeigte, und die andere in den Mund eines jungen Mannes gethan wurde, wich die Magnetnadel um 2° zu Gunsten des letztern ab, woraus sich eine Temperatur von 36,40° ergab, während das Thermometer eine solche von 36,50° anzeigte. Der sehr geringe Unterschied rührte von Ursachen her, die sich nicht näher ermitteln ließen.

Man ließ die Schweißstelle im Munde und führte die andere in den musculus biceps eines andern jungen Mannes ein. Die Temperatur der Luft betrug 14°, und war also niedriger, als die zum Gelingen der Versuche erforderliche. Es ergab sich zu Gunsten des Mundes eine Abweichung von 4°. Der m biceps hatte also, diesem Versuche zufolge, nur eine Temperatur von 36,20° *), während wir bei unsern frühern Experimenten dessen Temperatur im Durchschnitte zu 36,60° fanden

Die Schweißstelle, welche sich in der Mundhöhle befand, wurde aus derselben herausgenommen und in einen Soret'schen Apparat gebracht, dessen Temperatur 38,50° Cent. betrug. Die Magnetnadel wich zu Gunsten des Apparats um 10° ab. Die Mundhöhle besaß also eine Temperatur von 36,50, was mit den früher gewonnenen Resultaten im Einklange ist. Demnach läßt sich die Mundhöhle mit Vortheil als Quelle der constanten Temperatur benutzen.

Wir fühlten uns natürlich veranlaßt, einige Versuche in Betreff des Einflusses der Veränderung der Temperatur der Atmosphäre oder des umgebenden Mittels auf die der menschlichen Muskeln anzustellen. Diese Frage, mit der sich die Physiker und Physiologen seit einer Reihe von Jahren beschäftigt haben, ist noch nicht völlig erledigt, und demnach sind die von uns erlangten Resultate nicht ohne wissenschaftliches Interesse.

Es ist ausgemacht, daß der Mensch und andere warmblütige Geschöpfe in einer Atmosphäre leben können, deren Temperatur von der ihrigen um 80° verschieden ist, indem die Bewohner des Polarkreises, wenngleich mit künstlicher Kleidung bedeckt, einen Theil des Jahres hindurch einer Temperatur ausgesetzt sind, welche das Quecksilber zum Gefrie-

*) Eine der Zahlen: 4° und 36,20° ist unrichtig. D. Ueb.

Digitized by Google

ten bringt. Demnach besitzen der Mensch und die warmblütigen Thiere die Fähigkeit, die von ihnen entwickelte Wärme zu Zeiten zu erhöhen. In Betreff ihres Vermögens, hohen Temperaturen zu widerstehen, ohne daß bedeutende Störungen in ihren Lebensfunctionen eintreten, erinnern wir an die Versuche von Banks, Blagden und Fordyce, welche sich kurze Zeit einer Temperatur von 125° aussetzten, ohne daß ihre eigne Temperatur, welche wahrscheinlich nach der der Mundhöhle gemessen wurde, sich merklich veränderte.

Berger und Delaroche setzten sich dagegen einer Temperatur von nur 49° aus, und fanden, daß ihre eigene Temperatur dadurch um 4° erhöht ward. Delaroche blieb dann 16 Minuten lang in einer bis zu 50° geheizten Badestube, wodurch seine Temperatur sich um 5° steigerte

Capitain Parry berichtet, in den Polargegenden werde zu Zeiten, wo die Temperatur unter dem Gefrierpuncte des Quecksilbers sey, die des Menschen nicht merklich verändert. Dieser letztern Angabe widerspricht Davy, welcher fand, daß die Temperatur des Menschen sich von den Polen nach dem Aequator zu erhöhe, und hiermit stimmen auch die von andern Beobachtern erlangten Resultate überein.

Ohne uns auf eine Prüfung dieser widersprechenden Angaben einzulassen, werden wir über die von uns selbst in dieser Beziehung angestellten Beobachtungen und gewonnenen Resultate berichten.

Wir führten in den musc. biceps des rechten Arms zweier jungen Leute je eine Schweißstelle zweier durchaus gleichen Nadeln ein, während die Temperatur der Atmosphäre 16° betrug. Die Magnetnadel wich nicht merklich ab, und die beiden Muskeln besaßen also durchaus dieselbe Temperatur. Einer der beiden Arme wurde nun jedesmal eine Viertelstunde lang in Wasser von resp. 10, 8, 6 und 0° Temp. eingetaucht. Der Versuch dauerte etwa eine Stunde, und die Abweichung betrug zu Gunsten des nicht eingetauchten Armes nicht mehr als 2°, woraus sich eine Temperaturerniedrigung des andern Armes von etwa ½° ergab.

Als hierauf derselbe Arm 15 Minuten lang in Wasser von 42° eingesenkt ward, stieg die Temperatur des eingetauchten Muskels auch nur um ⅕°.

Diese Versuche wurden öfters wiederholt, und jedesmal ergab sich nur ein sehr geringer Temperaturunterschied.

Die Resultate wurden durch Versuche bestätigt, die wir in den Bädern von Leuck in Wallis vor 2 Jahren, und zu Paris ganz neuerdings mit Hülfe des Hrn. Séguin (vom Hôtel Dieu) anstellten, der sich mit großer Selbstverläugnung unsern Zwecken hingab. Wir beschränkten uns in diesen Fällen nicht auf Eintauchen des Armes, sondern fast der ganze Körper ward unter das Wasser gebracht, welches in den Mineralbädern von Leuck 49° hält.

Die Temperatur des Soreelschen Apparats war 35,50°; eine der Schweißstellen wurde in denselben eingetaucht, während man die andere in den musc. biceps des Hrn. Séguin brachte. Die Abweichung der Magnetnadel betrug zu Gunsten des Muskels 12°, woraus sich eine Temperatur von 36,70° ergab. Hr. Séguin begab sich in das zu 49° temperirte Bad und blieb darin 20 Min. Die Abweichung der Magnetnadel betrug 12, 13 — 14°, je nachdem die Nadel (die im Muskel) dem Wasser mehr oder weniger nahe gebracht wurde. Die Temperatur des Muskels hatte sich also um ½ — ⅔ Grad erhöht. Als Hr. S. aus dem Bade stieg, stellte sich die Abweichung wieder auf 12°, wie früher. Der Puls schlug, so lange He. S. im Bade war, in der Minute 112 mal.

Dasselbe Resultat erhielt man mit einem jungen Tyroler, einem kräftigen Zimmergesellen. Wir wollten diese Versuche bei keiner höhern Temperatur wiederholen, weil wir der Gesundheit der Leute, die sich uns zur Verfügung stellten, zu schaden fürchteten. Allein zu Paris nahmen wir sie bei einer etwas niedrigern Temperatur mit Hülfe der H.Hrn. Séguin und Costille (ebenfalls vom Hôtel Dieu) wieder auf. Eine der Schweißstellen wurde in den Mund des Hrn. Costille, dessen Temperatur, nach der Anzeige des Thermometers, 37,50° betrug, die andere in den m. biceps des rechten Armes des Hrn. Séguin gebracht. Die Magnetnadel wich um 2° zu Gunsten des Mundes ab, woraus sich die Temperatur des Muskels zu 37,10° ergab. Herr Séguin ward in ein Bad von 42,50° Temperatur gebracht und blieb 20 Minuten lang darin. Die Temperatur des Muskels blieb unverändert; denn die Magnetnadel behielt denselben Stand bei.

Als dieser Versuch mit Hrn. Costille wiederholt ward, zeigte sich ganz dasselbe Resultat. Aus den eben mitgetheilten Resultaten ergiebt sich, daß, wenn der Körper des Menschen 20 Minuten lang mit Wasser in Berührung ist, dessen Temperatur zwischen 0 und 49° liegt, die Temperatur der Muskeln sich nur wenig ändert. Vielleicht würde es sich anders verhalten, wenn die Berührung lange fortgesetzt würde, was die Versuche des Hrn. John Davy und anderer Physiker glaubhaft machen. Allein, diesen Satz zu beweisen, ist nicht wohl thunlich, weil darauf abzweckende Versuche sehr ernstliche Störungen in den organischen Functionen veranlassen könnten, da ein Bad von 49° schon die Haut stark rötbet und bedeutenden Andrang des Blutes nach dem Kopfe veranlaßt.

Aus den beobachteten Thatsachen läßt sich auch schließen, daß die von Hrn. Delaroche, als derselbe sich in eine Badestube von 49° begab, beobachteten Resultate großentheils den Erscheinungen der Respiration zuzuschreiben sind, welche die Temperatur des Mundes modificiren.

Wir wollen noch von einem zu Leuck angestellten Versuche reden, welcher, wegen der damit verbundenen Schwierigkeiten, nicht wiederholt werden konnte Derselbe ward mit einem Hunde angestellt, dessen Muskeln eine Temperatur von 38,50° anzeigten. Als wir ihn in ein Bad von 49° brachten, wo die Nadel das Wasser nicht berührte, stieg die Temperatur des musc extensor (?) allmälig um ½, 1, 1½ und 2°, und zwar binnen 5 Minuten. Der Hund wurde so wüthend, daß man sich genöthigt sah, ihn

Digitized by Google

aus dem Wasser zu nehmen, worauf die Temperatur des Muskels bald wieder bis auf den früheren Stand hinabsank.

Die Schweißstelle wurde in die Brusthöhle des Hundes eingesenkt, und man erhielt ebenfalls, einige Augenblicke nach dem Eintauchen in das Bad, eine Erhöhung der Temperatur um mehrere Grade. Diese Steigerung fand insbesondere statt, wenn sich der Hund heftig sträubte. Wir können nicht sagen, inwiefern die Gemüthsbewegung, in der sich der Hund befand, auf das eben angeführte Resultat Einfluß hatte, wollen aber hier noch eine, mit den frühern in keiner strengen Verbindung stehende Beobachtung mittheilen, welche die Physiologen interessiren wird.

Eine der beiden Schweißstellen ward in den m. biceps eines jungen Mannes, die andere in den großen m. supinator des linken Armes eines 45jährigen Mannes eingesenkt. Die Magnetnadel wich nicht merklich ab. Man öffnete die Vene, und man bemerkte während und nach dem Ausfließen des Blutes durchaus keine Veränderung. Die Schweißstelle befand sich möglich nahe bei der Vene. Man mag nun daraus folgern, was man wolle, so hätte man doch, unseres Erachtens, a priori schließen müssen, daß es sich so verhalten werde, weil das Blut, dessen Ausfluß durch das Oeffnen der Vene veranlaßt ward, nach dem Herzen zurückströmendes, und, weil es bereits durch die Haargefäße circulirt hatte, der Zusammensetzung der Gewebe entfremdet worden war. Es hätte daher die Erniedrigung der Temperatur des Thierkörpers nur dadurch erzeugen können, daß sein reichliches Ausströmen denselben geschwächt hätte. Der Versuch mußte also verändert werden. Wir nahmen also einen mittelgroßen Hund, der kurze Zeit vorher gefressen hatte, brachten die eine Schweißstelle in die Muskeln des vordern Theils des Schenkels, und einer der Experimentatoren nahm die andere in den Mund. Vorher war die Femoralarterie unmittelbar unter ihrer Austrittsstelle aus dem Abdomen unterbunden worden. Die Unterbrechung des Blutlaufs veranlaßte indeß durchaus keine Veränderung in der Temperatur des Beins, und die Circulation ward mehrmals gehemmt und wieder in Gang gebracht, ohne daß sich die Nadel des Multiplicators gerührt hätte.

Ist nun daraus zu folgern, daß die Modificationen in der Temperatur der Gewebe weit weniger von der Blutcirculation, als von den Nervenströmungen herrühren, oder vielmehr, daß das Resultat dieses letztern Versuchs daher rührt, daß wir durch das bloße Unterbinden der Femoralarterie nicht allen Zugang des Blutes in den Schenkel abgeschnitten hatten, da die Hinterbackenarterie und art. ischiadica die Rolle der a. femoralis mit übernehmen konnten?

Um diese schwierige physiologische Frage befriedigend zu lösen, unterbanden wir die art. isch. primitiva mit einer doppelten seidenen Schnur, legten alsdann einen Finger an der der Schlinge der Ligatur entsprechenden Stelle auf das Gefäß, und konnten so die Circulation des Blutes in der Extremität willkührlich verhindern und gestatten. Alsdann ward die Nadel in die fleischigen Theile des Schenkels eingesenkt, und nach 18 Minuten sank die Temperatur um etwa $\frac{1}{2}$ Grad. Indem wir hierauf dem Blute den Durchgang durch die Schenkelarterien gestatteten, stieg die Temperatur bald wieder auf ihre normale Höhe. Dieser Versuch ward mehrmals mit stets gleichem Erfolge wiederholt, und obgleich der Temperaturunterschied nur gering war, so ging doch daraus hervor, daß das Arterienblut einen directen Einfluß auf die Temperatur der Gewebe ausübt. Uebrigens hat man diesen Einfluß nicht dem Blute zuzuschreiben, welches in den Stämmen und Aesten der Arterie umläuft, sondern demjenigen, welches den Capillargefäßen zugeht. Denn von der Unterbrechung des Umlaufs bis zur Temperaturveränderung verstrichen gewöhnlich 15 — 18 Minuten. Indeß stellte sich die nachmalige Temperaturerhöhung, wenn man den Blutumlauf nicht mehr hemmte, stets geschwinder wieder ein, als die Erniedrigung in dem Falle, wo man den Hauptarterienstamm comprimirte.

In einem spätern Artikel werden wir über den Einfluß der Nervenströmung auf die Temperatur der Gewebe handeln. Die hier dargelegten Resultate sprechen abermals für den Nutzen, den thermoelectrische Versuche bei Ermittelung der Temperatur der innern Gewebe der Menschen und Thiere leisten können, wenn man zur Erlangung einer constanten Temperaturquelle entweder den Sorel'schen Apparat, oder die Mundhöhle eines an dergleichen Versuche gewohnten Menschen anwendet. (Comptes rendus hebdom. Pr. Sem. No. 15. 9. Avr. 1838.)

Miscellen

In Betreff des Ueberwinterns der Schwalben hat Hr. Dutrochet der Academie der Wissenschaften in Paris eine Beobachtung brieflich mitgetheilt, die am 14 Mai zur Sprache kam. Mitten im Winter fand man in einer Vertiefung in einer Mauer im Innern eines Gebäudes, zwei erstarrte Schwalben, die durch die Wärme der Hand bald wieder belebt wurden und davonflogen. Vielleicht waren dieselben zufällig in dem Gebäude eingeschlossen worden, so daß sie darin verharren mußten: vielleicht rührten sie von einer spätern Brut her und fühlten sich zum Unternehmen einer langen Reise nicht kräftig genug. Wie dem auch sey, so ist diese neue Beobachtung doch eine Bestärkung der früher gemachten, aus denen sich ergiebt, daß die Schwalben bei uns überwintern können, wenngleich sie es in der Regel nicht thun.

Stillung des Durstes durch feuchte Umschläge. Hierüber findet sich eine Bemerkung in den Memoiren des Colonel Charles Shaw über den Spanischen Krieg. Es heißt daselbst: Die Hitze war fürchterlich, und ich wußte, daß für den Durst das Wassertrinken nur momentan hilft, daß aber die Befeuchtung der Beine den Durst, wenn auch nicht auf der Stelle, doch nachher vollständig löscht; so ließ ich denn am Fuße eines der Hügel, von welchem aus der Angriff auf das Kloster von Bostillo geschehen sollte, an einem schmutzigen Pfuhle einige Minuten Halt machen, und die Soldaten ihre Beine von den Knieen abwärts befeuchten. (Dublin Journ. January.)

Nekrolog. Dr. Carteau, verdient durch seine herpetologischen Untersuchungen, ist am 12. Mai zu Paris gestorben.

Digitized by Google

Heilkunde.

Ueber die Folgen des einfachen chronischen Magengeschwürs.

Von Cruveilhier.

(Fortsetzung des in No. 118 mitgetheilten Aufsatzes.)

Perforation des Magens. Eine der häufigsten Ursachen der spontanen Perforation ist das einfache Geschwür, weit häufiger als der Krebs. Es ist klar, daß ein acutes Geschwür häufiger diese Folge haben muß, als das chronische Geschwür, bei welchen sich fast immer heilsame Anwachsungen ausgebildet haben. Die Durchbohrung kommt häufig bei einer Anstrengung vor, und man begreift, daß, wenn alle Baucheingeweide gleichmäßig und stark comprimirt werden, der schwächste Punct nachgeben muß. Da dieser Zufall häufig unmittelbar nach dem Genusse von Speisen oder Getränken stattfindet, so entsteht nicht selten der Verdacht einer Vergiftung. So war es, z. B., in folgendem Falle, bei welchem die Kohlenträger von Paris, welche gewöhnlich die Leichenöffnung bei allen ihren Cameraden, die im Spitale sterben, verweigern, im Gegentheil eine Deputation ernannten, um der Leichenöffnung eines Cameraden beizuwohnen, von dessen Vergiftung sie überzeugt zu seyn glaubten.

Einfaches Geschwür am pylorus mit Perforation. Ein Kohlenträger, 25 Jahre alt, von athletischer Constitution, wurde am 15. Decbr. 1829 sterbend in das Spital gebracht. Der Unterleib war aufgetrieben, gegen Druck sehr empfindlich; die Coliken waren sehr heftig, Gesichtszüge verändert, Puls dünn, Extremitäten kalt. Der Unglückliche, welcher bei vollem Bewußtseyn ist, fleht mit lautem Schreien um Linderung. Er berichtet, daß er seit 10 Tagen sich etwas unwohl gefühlt habe, trotz dem aber seine Arbeit fortgesetzt und selbst einige Mal zu viel getrunken habe. Tags zuvor am Morgen bekam er, während er eben einen Sack Kohlen auf den Schultern hatte, so heftige Bauchschmerzen, daß er kaum noch in seine Wohnung zurückkommen konnte. Ein Arzt ließ einige Blutegel setzen, und den Kranken, dessen hoffnungslosen Zustand er Tags darauf erkannte, nach dem Spitale bringen, wo er 3 Stunden danach verschied. Die Section wurde mit Sorgfalt verrichtet, und es fanden sich in der Höhle des Peritonäums eine große Quantität Gas, Pseudomembranen, und eine breiige Flüssigkeit. Um die Stelle der Perforation sicherer aufzufinden, ließ ich Luft durch die Speiseröhre einblasen; sogleich drang diese Luft in der Gegend des pylorus hervor, wo sich eine von Pseudomembranen umgebene Oeffnung fand. Der Magen wurde auf der entgegengesetzten Seite geöffnet, und es fand sich nun ein gürtelförmiges Geschwür, welches den ganzen Umfang des pylorus umgab. Der Grund dieses Geschwüres war durch Muskelfasern gebildet, und die Perforation fand sich in diesem Gürtel.

Ich betrachte diesen Fall als ein Beispiel von acutem Magengeschwür, da Grund und Ränder desselben weder hart noch verdickt waren, und da der Kranke erst seit 10 Tagen sich unwohl gefühlt hatte. Man begreift, daß gerade am pylorus ein Geschwür sich rascher entwickeln und häufiger mit Perforation endigen muß, da dieser Theil des Magens mehr als jeder andere Reizungen ausgesetzt ist. So fand ich auch bei einem andern jungen Manne, der seit mehreren Monaten über Dyspepsie klagte, und plötzlich von einer Peritonitis befallen wurde, eine Perforation in der Gegend des pylorus mitten in einem länglichen Geschwüre, in dessen Nähe ein zweites, beginnendes Geschwür zu bemerken war. In einem andern Falle fand ich die Häute im größten Theile des Geschwüres zerstört, so daß bloß noch das Peritonäum den Grund desselben bildete, welcher wahrscheinlich bald durchbrochen worden wäre. Nicht selten findet man auch vernarbte Magengeschwüre, an welchen nur ein einziger Punct geschwürig geblieben ist, so daß an diesem endlich eine Perforation zu Stande kömmt. Unter Fällen, welche als Krebsgeschwür mit Perforation betrachtet wurden, war es leicht, einige als einfache Magengeschwüre zu erkennen. Z. B.: „Ein Mann, welcher sonst wohl war, hatte zum Mittagessen nur einige Unzen Brod und etwas Milch und Wasser genossen; plötzlich stellte sich heftiger Bauchschmerz und starkes Einziehen der Bauchmuskeln und nach 12 Stunden der Tod ein. Bei der Section fand man, einen Zoll vom pylorus entfernt, ein vollkommen rundes Loch von $1\frac{1}{2}$ Linien Durchmesser und von einem rothen, $\frac{1}{4}$ Linie großen Kreis umgeben (Gerard).

2) Der berühmte Chemiker Darcet, 72 Jahr alt, bekam, nach dem Zurücktreten eines Kopfausschlages, Schmerzen im Magen und im ganzen Unterleibe. Er wurde bleich, seine Verdauung beschwerlich; dieß dauerte $\frac{1}{2}$ Jahr, bis er einmal nach einem sehr einfachen Mittagessen plötzlich einen lebhaften Schmerz im Unterleibe und lebhaftes Uebelbefinden spürte, und Tags darauf starb. Bei der Section fand sich auf der vordern Fläche des Magens, einige Zoll vom pylorus entfernt, eine runde Oeffnung, durch welche der Mageninhalt in die Unterleibshöhle ausfloß. Dieser Perforation entsprach auf der innern Fläche ein Geschwür mit harten Rändern, welche eine Art von Wulst bildeten. In diesem Geschwüre waren die Magenhäute bis auf das Peritonäum ganz zerstört. Zwei Zoll von diesem Geschwüre entfernt, fand sich ein anderes noch nicht so weit fortgeschrittenes. (*Lecieux*: médecine légale).

3) Ein Mann von 34 Jahren litt an Dyspepsie und wurde einem milden Regimen unterworfen, welches sehr gut wirkte. Der Kranke schien wiederhergestellt, als er eines Abends, beim Ausziehen der Stiefeln, plötzlich von einem heftigen Magenschmerze, von allgemeinem Zittern, Angst, Erstickungsgefühl, und Einziehen und Empfindlichkeit des Unterleibes be-

Digitized by Google

fallen wurde. Der Kranke starb 10 Stunden danach. Bei der Section fand sich purulente Ergießung in der Unterleibshöhle, Pseudomembran und starke Röthung des Peritonäums. Der Magen zeigte auf seiner vordern Fläche, gegen die kleine Curvatur hin, in der Nähe des Pylorus, eine leichte, genau umschriebene, dem Scirrhus ähnlich sehende Anschwellung; in der Mitte dieser kleinen Verhärtung war der Magen von einer runden Oeffnung durchbohrt. Der kreisrunde Rand der Oeffnung war äußerst dünn, schwärzlich, leicht gefranzt und bloß von der Peritonäalhaut gebildet. (Rullier).

Blutungen in Folge von Magengeschwüren. Eine der häufigsten und bedenklichsten Zufälle bei Magengeschwüren ist die Blutung. Die Arterienhäute widerstehen zwar sonst allen pathologischen Processen; sie können sich aber der Einwirkung einer geschwürigen Entzündung nicht entziehen. Dadurch entsteht schwarzes Erbrechen, Blutbrechen, und selbst der Tod durch Verblutungen. Die Durchbohrung der Arterienhaut kann dabei an jeder Stelle des Magens stattfinden; doch habe ich sie bloß an der art. coronaria und der art. splenica gesehen; die letztere ist den Einwirkungen dieser Krankheitsform unterworfen, weil diese Arterie an der hintern Wand des Magens verläuft, welche selbst wiederum am häufigsten der Entstehung von Geschwüren ausgesetzt ist. Wird die splenica angefressen, so ist die Blutung wohl immer tödtlich, wegen der Größe dieses Gefäßes.

Geschwür an der kleinen Curvatur mit Durchbohrung der art. coronaria. Ein Tischler von 29 Jahren, kräftig gebaut, seit seiner Kindheit ein Säufer, hatte vor 5 Jahren Blutbrechen, welches sich 8 Tage lang jeden Abend sehr stark wiederholte, und dem Gebrauche adstringirender Getränke wich. Um sich zu erholen, mußte der Kranke 2 Monate das Bette hüten; zu der Arbeit zurückgekehrt, fing er aber auch an, wieder zu trinken. Vom 15. April 1830 an, fühlte er Hitze und Schmerz in der Magengrube, klagte über Appetitlosigkeit, arbeitete aber noch bis zum 30sten, wo ein allgemeines Uebelbefinden ihn nöthigte, sich zu legen, worauf sogleich Blutbrechen eintrat, wodurch 5—6 Pfund ausgeleert wurden. Als er nach der Charité gebracht wurde, zeigte sich der Puls sehr klein, und die allgemeine Anämie ließ die Idee einer Blutentziehung nicht aufkommen. Man beschränkte sich auf die Anwendung großer Sinapismen auf die Füße. Am 1. Mai wurde bloß ein wenig Blut gebrochen; der Puls hatte sich gehoben; es wurden 20 Blutegel in die Magengrube gesetzt und erweichende Getränke gereicht. Tags darauf wiederholte sich das Blutbrechen, und es erfolgte der Tod. Bei Eröffnung der Unterleibshöhle fiel die violettrothe Färbung des Dickdarmes auf, welche gegen den Dünndarm und Magen stark abstach. Der Magen enthielt Blutcoagula und an der kleinen Curvatur ein tiefes, 6 Linien breites, mit einem harten Rande umgebenes Geschwür. Die Umgebung dieses Geschwürs war vernarbt; aus der Mitte desselben ragte ein Blutcoagulum hervor, und eine Sonde, die in die art. coronaria eingeführt wurde, schob dieses Coagulum heraus, worauf man die Sonde in den Magen hineintragen sah. Der Dünndarm enthielt wenig blutigen Schleim, der Dickdarm aber eine zähe, schwarzrothe Brühe.

Geschwür an der hintern Wand des Magens, mit Verletzung der art. splenica. Ein Portier, 56 Jahr alt, litt seit 6 Jahren an anhaltender Colik, was ihn sehr traurig machte, aber an seinen Geschäften nicht hinderte; bisweilen nahm der Schmerz zu, und alsdann erleichterte sich der Kranke dadurch, daß er die Magengrube gegen eine Stuhllehne stark andrückte; bisweilen ging ihm Blut mit dem Stuhlgange ab. Bäder, Opiate und sehr milde Nahrung erleichterten, ohne zu heilen. Am 24. März hatte er plötzlich eine große Menge Blut nach Oben und Unten von sich gegeben, war sehr collabirt, und starb in der darauf folgenden Nacht, nach abermaligen Blutausleerungen. Bei der Leichenöffnung fand ich, daß der Dünn- und Dickdarm eine große Menge Blut enthielten, und davon livid aussahen. Der Magen war in der Mitte, durch eine Verwachsung mit dem Pancreas, gleichsam eingeschnürt; der Magen war mit Blut gefüllt und zeigte an seiner hintern Wand ein 6 Linien weites Geschwür mit harten Rändern, die mit Nardensubstanz umgeben waren; das Geschwür endigte an dem Pancreas in einer offenen Stelle in der art. splenica.

Narben von Magengeschwüren. Diese bilden sich ganz auf dieselbe Weise, wie Geschwürsnarben anderer Theile. Die gesunden Nachbartheile werden zunächst herbeigezogen, um den Durchmesser des Substanzverlustes zu vermindern, wodurch die Umgebung des Geschwüres gefaltet wird. Die Oberfläche des Geschwüres bedeckt sich nun mit einer fibrösen Schicht; die Ränder werden hart und bilden einen kreisförmigen Wulst. Diese Narben zeigen nie den Character des Schleimgewebes, sondern eines sehr festen, fibrösen Gewebes.

Hr. Biandin zeigte in der anatomischen Gesellschaft den Magen eines Menschen, welchem er 8 Tage zuvor einen zerquetschten Finger amputirt hatte, worauf der Kranke unmittelbar Branntwein trank, so daß sich eine gangränöse Zellgewebsentzündung des ganzen Vorderarms entwickelte, welche den Tod herbeiführte. Der Magen dieses Kranken zeigte in der Gegend der kleinen Curvatur, in der Nähe der cardia, einen ovalen Substanzverlust von 1 Zoll Durchmesser; die theils kurz abgeschnittenen, theils flachen Ränder waren sehr fest, und die ganze Fläche sah fibrös aus. Man disputirte darüber, ob dieses Geschwür neu, oder alt sey; nach dem Aussehen und der ganzen Beschaffenheit des fibrösen Gewebes konnte ich dasselbe nur als eine alte Narbensubstanz betrachten; eine ähnliche Narbe fand sich im Magen des berühmten Béclard, welcher mehrere Jahre an chronischer Gastritis gelitten hatte.

M. G., ein Gelehrter von biliösem Temperament, war immer gesund gewesen, hatte jedoch, wie meistens bei sitzender Lebensweise der Fall ist, an träger Verdauung gelitten. In seinem 58sten Jahre wurde die rechte Brustdrüse scirrhös und von Boyer exstirpirt. Einige Jahre darauf stellten sich Verdauungsbeschwerden ein, begleitet von Auftreibung

Digitized by Google

der Magengegend, Aufstoßen und etwas Empfindlichkeit in der Pylorusgegend. Mit dem 70sten Jahre stellte sich häufiges Erbrechen ein, bald von Nahrungsmitteln, bald von schleimigen, blutigen und galligen Massen; zugleich zeigte sich hartnäckige Verstopfung, Fieber und Geschwulst in der Magengegend. Blutegel, Bäder, erweichende Cataplasmen und Milchdiät bewirkten eine beträchtliche Besserung; der acute Zustand verlor sich, und der Kranke ging zu seinen gewöhnlichen Beschäftigungen zurück. Die Verdauung wurde aber immer beschwerlicher, der Kranke liebte die Tafel und zog sich mehrmals Indigestionen zu, so daß er glaubte, vergiftet zu seyn. Bei einem solchen Anfalle im 73sten Jahre trat einmal sehr starkes Blutbrechen ein, welchem Ohnmacht und blutiger Stuhlgang folgte. Sein Arzt hielt ihn für verloren; dennoch erholte er sich, und die Blutung wurde durch säuerliche Eisgetränke, Eis auf den Unterleib, Sinapismen und Frictionen an den Gliedmaßen, wieder gestillt. Der Magen blieb aber gegen die mildesten Dinge sehr empfindlich; Verstopfung und Diarrhöe wechselten mit einander ab; in der Pylorusgegend fühlte man eine sehr kleine, umschriebene Geschwulst, welche man für einen Magenkrebs hielt, wofür auch die blaßgelbe Hautfarbe zu sprechen schien. Nach drei Wochen wiederholte sich das Blutbrechen und führte den Tod herbei. Bei der Oeffnung fand sich der Magen sehr ausgedehnt und schlaff, wie bei starken Essern; die Schleimhaut ist blaß, der pylorus sehr zusammengezogen, und von einem fibrösen, sehr festen Gürtel umgeben. Es läßt sich bloß noch eine Sonde von der Dicke einer Federspule durchführen; äußerlich bemerkte man eine auffallende Runzelung, und das Netz ist zurückgezogen und an der Stelle angewachsen. Außerdem fand sich eine sehr merkwürdige runde, fibröse Narbe an der hintern Wand des Magens mit derbem, vorspringendem Rande, von welchem, nach allen Seiten hin, strahlenförmige Falten liefen, welche besonders an der äußern Seite bemerkbar waren, so daß hier die Narbe auffallend deutlich war.

Dieser Fall bestätigt alle vorhergehenden, und beweis't auf eine sehr überzeugende Art, daß rücksichtlich der Symptome zwischen dem einfachen Geschwüre und dem Krebse die größte Aehnlichkeit sey. In dem letzten Falle schien das Vorhandenseyn des Brustkrebses und die später aufgetretene Geschwulst am pylorus, welche durch die Bauchdecken größer erschien, den Beweis für die krebsartige Natur der Krankheit zu führen. Dieser Fall zeigt außerdem eine Art von Verschließung des pylorus, welche ungemein selten seyn muß, nämlich Verengerung durch eine kreisförmige Geschwürsnarbe. Die Zufälle vom 70sten Jahre hingen offenbar von diesen beiden Geschwüren ab, deren eines den pylorus nachher verengte und erklärt, warum der Kranke seitdem immer am Magen gelitten hat. Welches war aber die Quelle des zweimaligen Blutbrechens, welches den Tod herbeiführte? Sollte es durch Ausschwitzung zu Stande gekommen seyn? Ich bin nicht im Stande gewesen, dieses festzustellen. Die oberflächlichen Venen der Schleimhaut waren ziemlich entwickelt, und dieß scheint wohl für Exhalation des Blutes zu sprechen. **(Revue médicale, Mars 1838.)**

Zwei Fälle von halbseitiger Gesichtslähmung.

Von Dr. Stöber.

Folgende zwei Fälle einer, wegen ihrer Beziehung zu den neueren Untersuchungen über Nervenphysiologie, jetzt mehr beachteten Krankheitsform zeichnen sich durch eine weniger gewöhnliche Entstehungsweise aus.

1) Ein Mädchen von 10 Jahren wurde am 5. Sept. des vorigen Jahres zu mir gebracht. Ihre Mutter erzählte mir, daß im August, während eines Fiebers mit Zähneknirschen, Convulsionen, Delirien und Durchfall, sich eine Geschwulst in der linken Parotidengegend entwickelt habe, welche in Eiterung überging; aber bereits ehe der Abscess aufging, bemerkte man, daß das linke Auge weiter geöffnet war, als das rechte, und daß die linke Wange unbeweglich blieb. Ich fand in der Parotidengegend eine harte Narbe mit verhärteter Umgebung; die linke Wange erscheint dicker als die rechte, der Mund ist nach rechts gezogen, eben so die Nasenspitze; die Verschiedenheit des Ausdrucks der beiden Gesichtshälften wird noch auffallender, wenn die Kranke spricht, oder lacht; die Kieferbewegung und das Kauen ist regelmäßig, aber die Speisen sammeln sich links zwischen dem Zahnbogen und der Wange, und müssen von Zeit zu Zeit mit dem Finger in die Mundhöhle zurückgeschoben werden. Die Zungenbewegung ist frei. Wenn das Kind zwinkert, so bleibt das untere Augenlid unbeweglich; eben so beim Schließen der Augen, wobei der linke Augapfel sich mehr unter dem Augenlide verbirgt, als daß er von demselben bedeckt würde. Die Bewegungen der Iris sind auf beiden Augen gleich; das Kind behauptet aber, auf dem linken Auge schwächer zu sehen. Die linke Seite der Stirn bleibt immer glatt; die Sensibilität ist aber nirgends gestört. Das Kind leidet zugleich an Halsdrüsenanschwellungen und an einem Ezcemausschlage im Gesichte. Alle übrigen Functionen sind in Ordnung. Das Kind erhielt aethiops antimonialis innerlich, Jodsalbe zu Einreibungen der Drüsen, und es wurden wechselnde Vesicatore auf Stirn, Schläfe und Ohrgegend der linken Seite gelegt. In 14 Tagen war der Ausschlag verschwunden, das Auge schloß sich etwas besser, die linke Stirnhälfte runzelte sich ebenso wie die rechte, die Wangenmuskeln aber blieben unbeweglich.

2) Am 19. Januar d. J. wurde ich zu einem 50jährigen Portier gerufen, welcher seit einigen Tagen an einer Entzündung der Hornhaut und der Iris des linken Auges, mit Eiterergießung zwischen die Hornhautlamellen und in die vordere Augenkammer, litt. Durch Blutentziehungen, Calomel und Neutralsalze, Quecksilbereinreibungen, Vesicator im Nacken und Einträufeln von Belladonna wurde er so rasch hergestellt, daß er am 5. Febr. nur noch eine leichte Trübung auf der linken Hornhaut hatte. Außerdem litt er aber seit mehreren Jahren an einer von dem Augenleiden unabhängigen Paralyse der linken Gesichtshälfte; schon seit vielen Jahren hörte der Kranke, besonders bei schlechtem Wetter, auf dem linken Ohre schwer. Vor 4 Jahren entwickelte sich eine sehr heftige innere otitis der linken Seite; die Schmerzen waren überaus heftig. Man wendete Blutentziehungen,

Digitized by Google

Fomentationen und erweichende Einspritzungen an. Während einer der Anwendungen von Blutegeln, wurde die linke Gesichtshälfte gelähmt, und der Mund nach rechts gezogen. Diese Lähmung dauerte jedoch nur etwa 10 Minuten, wobei das Bewußtseyn des Kranken ungestört blieb. In Folge dieser otitis ging das Gehör auf dieser Seite ganz verloren; zugleich bemerkte der Kranke ein Thränenträufeln des linken Auges. Nach einem Jahre fing die rechte Wange an, gelähmt und etwas dicker zu werden, und von da an war eine vollständige, halbseitige Lähmung zugegen, welche zunimmt, wenn feuchtes Wetter ist.

Es ist klar, daß bei diesen beiden Fällen der facialis leidet, und zwar scheint es, daß bei der ersten Kranken dieser Nerv in der parotis, bei dem zweiten dagegen in den aquaeductus Fallopii durch die Entzündung comprimirt wurde. In diesen beiden Fällen war das Gaumensegel und das Zäpfchen nicht mit gelähmt, obwohl Hr. Diday (Gaz. méd. 17. Mars 1838) eine halbseitige Lähmung des Gaumensegels als beständigen Begleiter der halbseitigen Gesichtslähmung bezeichnet. Das Kauen ging bei beiden Kranken gut; doch bemerkte ich bei dem letzten an dem herabgezogenen Unterkiefer jedesmal eine Bewegung gegen die rechte Seite hin, durch Lähmung des digastricus, welcher seinen Nerven vom facialis erhält und zwar bevor der facialis in die parotis eintritt, wodurch sich hinreichend erklärt, warum dasselbe Somptom in dem ersten Falle nicht beobachtet wurde. (Gaz. méd. No. 17.)

Miscellen.

Ueber die Natur des Diabetes, hat Hr. Bouchardat Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse sich in Folgendem zusammenstellen lassen: 1) Alle an Diabetes Leidende haben Vorliebe für Brod, oder Zucker, oder mehlige Nahrungsmittel; 2) die Quantität des in dem diabetischen Urine enthaltenen Zuckers steht in directem Verhältnisse zu der Menge des Brodes, des Zuckers, oder der Mehlspeisen, welche der Kranke genießt; 3) der Durst der Kranken steht in geradem Verhältnisse zu der Quantität des Brodes, Zuckers, oder der Mehlspeisen, welche sie essen. Zu einem Pfund Mehlspeise genießen sie ungefähr 10 Pfund Wasser. Dieß ist aber auch die Quantität Wasser, welche erfoederlich ist, damit die Umwandlung des Sazmehls in Zucker, unter Einwirkung der Diastase, vollständig sey; 4) bei diabetischen Kranken findet eine ähnliche Umwandlung statt, wie die, welche wir in unseren Laboratorien zu Stande bringen, wenn wir unter entsprechenden Umständen das Sazmehl mit Diastase in Berührung bringen; 5) die Diastase ist nicht die einzige Substanz, welche das Sazmehl in Zucker umwandelt; die Hefe, die Treber, der Kleber, das Eiweiß und der Faserstoff im zersezten Zustande, haben eine ganz ähnliche Wirkung, und diese Substanzen können mit dem Sazmehle in den Magen gelangen; 6) um den Diabetes zu heilen, genügt es den Kranken die Getränke und die zuckerigen und mehligen Speisen, welche sie zuvor zu sich nahmen, fast gänzlich zu entziehen. Nach 12 Stunden legt sich der Durst, der Urin kehrt zu seinem normalen Zustande zurück, der Appetit beschränkt sich in seinen natürlichen Gränzen, und der Kranke ist geheilt. (Gaz. méd. No. 11.)

Ueber einen cysticercus cellulosus macht v. Siebold folgende Mittheilung: Ein Mädchen von 23 Jahren hatte auf der sclerotica des rechten Auges, gegen den Augenwinkel hin, eine runde, durchsichtige Wassergeschwulst von der Größe einer halben Erbse. Die Conjunctiva in der Umgebung war geröthet, wodurch sich diese Geschwulst von einer gewöhnlichen hydroa unterschied. Dr. Baum machte die Operation auf gewöhnliche Weise, d. h., er faßte mit einer Hakenpincette eine kleine Falte an der untern Hälfte der Geschwulst und schnitt mit einer gekrümmten Scheere ein Stückchen Conjunctiva aus; dabei floß nun nicht, wie gewöhnlich, Wasser aus, sondern es drängte sich eine kleine Blase aus der Schnittwunde hervor, welche bei gelindem Drucke vollends herausglitt, und als ein cysticercus cellulosus erkannt wurde. Der Blasenwurm hatte die Größe einer großen, weißen Erbse, war kugelrund und zeigte in seiner Mitte den länglichen, weißen Fleck, welcher vom eingezogenen Halse und Kopfe herrührte. In lauwarmem Wasser, in welchem das Thier, wie man hoffte, den Hals und Kopf hervorstülpen sollte, bildeten sich an der Blase des Thieres nur ein Paar Einschnürungen, welche nicht wieder verschwanden, sonst aber keine Bewegungen. Mit dem Mikroscope sah man einen Cysticercuskopf mit den bekannten 4 Saugnäpfen und dem doppelten Hakenkranz, und aus dem Parenchym des Halses leuchteten die glasartigen Scheiben in zahlreicher Menge hervor. Außer diesem Falle ist ein cysticercus an dieser Stelle noch nicht beobachtet worden, wie auch im Innern des Auges erst zweimal dieses Thier gefunden worden ist. (Med. Ver. Zeit. VII. No. 16.)

Ueber die Beschaffenheit des Blutes im Typhus sagt Magendie, im dritten Bande seiner Vorlesungen, in Folge einiger Untersuchungen über die Fibrine, welche in der geringen Proportion von 1—2 Tausendtheilen in dem Blute vorhanden war, daß, so lange diese Substanz in dem Blute sich befindet und die Eigenschaft, zu coaguliren, behält, die Circulation in den Capillargefäßen normal bleibe; daß aber, sobald die Fibrine dem Blute künstlich entzogen ist, oder durch ein Reagens uncoagulabel gemacht wird, auf der Stelle der Uebergang des Blutes in die kleinsten Gefäße erschwert sey, so daß die Flüssigkeit extravasire, in die Gewebe eindringe, welche dadurch auftreiben und sogenannte locale Veränderungen hervorbringen, welche doch eigentlich nichts sind, als die Folgen einer primären Veränderung des Blutes.

Ein hydrops ovarii ist von Holscher durch Wein-Injection radical geheilt worden, bei einer jungen Frau, welche nach einem abortus Schmerzen im linken ovarium bekam, welches zu einer, die ganze Unterleibshöhle anfüllenden Geschwulst anschwoll. Eine einfache Punction gab Erleichterung, aber die Geschwulst füllte sich bald wieder, und es war die Entwickelung heetischen Fiebers zu befürchten. H. machte daher aufs Neue eine Punction, entleerte die cystis mittelst der Magenpumpe von Weiß und brachte mit derselben 2 Pfund Wein hinein, welche 10 Minuten darin blieben. Nach geringen Fieberbewegungen und unter kühlender Behandlung wurde die vollständige Heilung erreicht, so daß im 6ten Monate auch die Menstruation sich wiederum einstellte. (Hannöv. Annal. 1837.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Klémens de Géologie et d'Hydrographie, ou Resumé des notions acquises sur les grandes lois de la nature; faisant suite et servant de complément aux Klémens de géographie physique et de météorologie. Par *H. Lecoq.* 2 Vols. 8. Paris 1838. Mit 8 K.

Essai sur l'application de la chimie à l'étude physiologique du sang de l'homme et à l'étude physiologico-pathologique hygiènique et thérapeutique des maladies de cette humeur. Par *P. S. Denis.* Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 131. (Nr. 21. des VI. Bandes.) **Juni 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber das Clima und die Vegetation Südafrica's.

(Auszüge aus zwei von Sir John Herschel vom Vorgebirge der guten Hoffnung aus an die Directoren der Genfer Sternwarte gerichteten Briefen, vom 15. Juni und 1. August 1837).

Einleitende Bemerkungen des Herrn Alph. De Candolle.

Vor ungefähr 18 Monaten drängte sich mir, bei meinen Untersuchungen über die geographische Vertheilung der Pflanzen, die Unzulänglichkeit unserer damaligen Bekanntschaft mit dem Clima Südafrika's auf. Nachdem ich mehrere Reisebeschreibungen, namentlich die von Thunberg, Lichtenstein, Barrow und Burchell, nachgeschlagen, in denen man rücksichtlich verschiedener Zweige der physischen und naturhistorischen Beschreibung jenes Landes sehr schätzenswerthe Nachrichten findet, wunderte ich mich, in keiner derselben fortgesetzte Listen von thermometrischen und üdometrischen (hygrometrischen) Beobachtungen angetroffen zu haben, nach denen man sich einen befriedigenden Begriff von dem Clima jenes Landes bilden könnte. Ich war also so frei, bei Hrn Herschel anzufragen, ob nicht vielleicht in der Capstadt selbst dergleichen in Europa noch unbekannte Beobachtungen angestellt worden seyen, und ließ zugleich die Bemerkung einfließen, daß er sich um die Naturwissenschaften ein großes Verdienst erwerben würde, wenn er dazu beitrüge, diese Lücke auszufüllen.

Bekanntlich hat Hr. Herschel die Beobachter aller Länder aufgefordert, zur Zeit der Solstitien und Aequinoctien vollständige meteorologische Beobachtungen anzustellen, und wir waren dieser Aufforderung auf der Genfer Sternwarte nachgekommen. Indem ich ihm die Resultate übersandte, machte ich ihn darauf aufmerksam, daß sich die europäischen Naturforscher in Betreff der Erklärung vieler in Ansehung der Vertheilung der Pflanzen auf dem Cap vorkommenden Eigenthümlichkeiten in großer Verlegenheit befänden. Die dort vorkommenden Gewächse sind nicht nur, im Vergleich mit dem Flächenraume des Landes, sehr zahlreich, sondern der Charakter der Vegetation ist auch an verschiedenen Stellen desselben sehr verschieden, und fast alle sind sehr deutlich characterisirte Arten, die sonst nirgends vorkommen. Wenn man aber die geographischen Gränzen irgend einer Species zu erklären sucht, so muß man in Betreff jedes Landes in's Auge fassen: 1) die mittlere, so wie die äußersten Temperaturen jedes Monats, oder wenigstens der drei wärmsten und kältesten Monate in verschiedenen Gegenden (die mittlere Temperatur wird nach den Beobachtungen zu gleichnamigen Stunden, oder nach dem täglichen Maximum und Minimum erforscht); 2) die Quantität des Regens und insbesondere die Zahl der Regentage in jedem Monate. Da es nun in Betreff der Temperatur einer unausgesetzten Beobachtung von 2—3 Jahren, und in Betreff des Regens einer solchen von wenigstens 5—6 Jahren bedarf, so besitzt man nur in Bezug auf wenige außereuropäische Orte die nöthigen Materialien. Aus der Antwort des Hrn Herschel ersieht man, wie es mit der Climatologie des Cap's in diesen Beziehungen steht. Es werden dadurch zwar nicht die Fragen erledigt, deren Lösung mehrjährige Beobachtungen von Seiten eigends dazu bestellter Leute erheischt: allein wir erhalten dadurch eine Uebersicht von dem Clima des Cap's, wie sie nur ein urtheilsfähiger Gelehrter über einen Zweig geben kann, mit dem er sich nicht speciell beschäftigt hat. Da uns Hr. H. ermächtigt hat, seine Zuschrift ganz oder theilweise zu veröffentlichen, so bedienen wir uns dieser Erlaubniß, um hier die auf die Climatologie bezüglichen Bemerkungen mitzutheilen.

Erster Auszug aus Sir J. Herschel's Briefe, datirt Feldhausen, bei Wynberg, auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, d. 1sten Aug. 1837.

„Ich habe mir alle mögliche Mühe gegeben, um meteorologische Documente aufzutreiben. Ich selbst hatte regel-

mäßige Beobachtungen angefangen, war aber durch die besondere Beschaffenheit meiner astronomischen Arbeiten an deren Fortsetzung verhindert worden, da mir Behufs der meteorologischen Arbeiten kein besondrer Gehülfe beigegeben ist, so daß ich mich darauf beschränken mußte, dergleichen Beobachtungen zur Zeit der Solstitien und Aequinoctien anzustellen. Meine Hoffnungen, mir deren von den verschiedenen Stationen der Colonie zu verschaffen, wurden theilweise vereitelt. Die Gesellschaft für Literatur und Naturkunde von Südafrika hat allerdings, durch mich veranlaßt, im J. 1835 eine Reihe von Beobachtungen begonnen; allein, sey es nun aus Mangel an guten Instrumenten, oder an wahrem Eifer für dergleichen Forschungen, die Beobachtungen wurden unterbrochen, und gegenwärtig haben dieselben nur an vier Orten ihren regelmäßigen Fortgang: 1) auf der kön. Sternwarte; 2) in der Capstadt, wo der Hafenkapitän Bance zu rein nautischen Zwecken Beobachtungen über die Winde anstellt, welche in allgemein meteorologischer Beziehung wenig befriedigen können; 3) zu Bathurst, bei Graham's-town, im District Albany, vom Stabschirurgus Morgan, vielleicht dem einzigen Individuum in der Colonie, das sich dem Studium der Meteorologie mit Eifer und Ausdauer hingiebt, aber leider nicht gehörig mit Instrumenten versehen ist; 4) auf der Robbeninsel in der Tafelbai, vom Capitain Wolfe, dem Commandanten der Insel, von wo aus die Beobachtungen monatlich eingesandt, aber wo sie mit unvollkommenen Instrumenten und von einem nicht wissenschaftlich gebildeten Bedienten angestellt werden, daher sie der Zuverlässigkeit ermangeln.

Ein Bericht über diese Beobachtungen wird bald veröffentlicht werden, und ich werde Ihnen denselben zufertigen, sobald er erschienen ist, obgleich er rücksichtlich der von Ihnen als wünschenswerth bezeichneten Nachweisungen fast nur die Zahl und Vertheilung der Regentage enthalten wird, welche zu kennen allerdings in botanischer Hinsicht von größerem Interesse ist, als die absolute Quantität des während der feuchten Jahreszeit fallenden Regens. Ich werde meinen Brief nicht durch diese, zum Theil noch nicht berechneten, Resultate verlängern, sondern Ihnen nur eine allgemeine Uebersicht des Clima's, insofern dasselbe auf die organisirten Geschöpfe Einfluß hat, zu geben suchen.

Das hiesige Clima bietet sehr schleunige und ziemlich bedeutende Temperaturwechsel dar. In den Ebenen fällt nie Schnee; Hagel, so wie Reif, sind selten. Auf Gewässern, die vor dem Winde geschützt sind, bildet sich zuweilen Eis; allein dergleichen Fälle sind selten und ereignen sich nur in stillen heitern Nächten. Ich habe das Thermometer nie niedriger als 31° F., und nie höher als 101° F. beobachtet, allein an der östlichen Gränze der Colonie steigt es zuweilen bis 110° und darüber. Diese große Hitze herrscht nur, wenn der Wind heftig aus Norden weht. Ich habe einen Thermometrographen in einer Höhle des Tafelbergs aufgestellt, die sich 3,750 F. über der Meeresfläche befindet. Derselbe ist vom 8. Nov. 1834 bis zum 30. Mai 1835 dort geblieben, und die Extreme der Temperatur sind binnen dieser Zeit 31,2° und 96,2° F. gewesen; allein die Nachbarschaft des Meeres, welches den Berg von drei Seiten umgiebt, hat offenbar auf diese Resultate Einfluß gehabt. In der That fällt auf dem Tafelberge nur sehr selten Schnee, und derselbe bleibt nie lange liegen, während auf der entgegengesetzten Seite der Hats, einer zwischen beiden Meeren liegenden Ebene, auf Bergen, die kaum höher und großentheils weit niedriger sind, der Schnee mehrere Monate lang liegen bleibt.

Die schleunigsten Temperaturveränderungen rühren daher, daß sich der Wind nach Nord und Nordost umsetzt. Ich will in dieser Beziehung folgendes Beispiel anführen: Am 10. Juli 1834, also mitten im hiesigen Winter, beobachtete ich vor Mitternacht 40,4° F. Gegen Mitternacht erhob sich ein Nordwind von unbedeutender Kraft, und sogleich stieg das Quecksilber bis 50°; es fuhr bis 2½ Nachmittag zu steigen fort, zu welcher Zeit es 71° erreicht hatte, worauf es langsam bis 60° fiel. Während dieser Veränderung nahm die Kraft des Windes bedeutend zu. Diese warmen Winde beginnen mehrentheils während der Nacht, und indem sie an Heftigkeit zunehmen, büßen sie, wenigstens in dieser Gegend, gewöhnlich einen Theil ihrer Temperatur ein. Dieselben sind außerordentlich trocken. Das benetzte Thermometer zeigte während derselben gewöhnlich 15 — 20° F. weniger, als das unbefeuchtete. Auf sie folgt Windstille und häufig Regen. Sie kommen vom Februar bis August, doch von der Mitte Juli an selten vor. Der südöstliche Mussun des Cap's ist gemeiniglich trocken, und überhaupt ist die Luft zu der Jahreszeit, wo es nicht oder sehr wenig regnet (vom December bis April), austrocknend und die Verdünstung beträchtlich. Alsdann nehmen unsre Ebenen und Hügel ihr dürres Ansehen an. Alle Zwiebel- und Knollengewächse büßen ihre Blätter ein und bieten kein Zeichen ihrer Existenz mehr dar. Die heftige Sonnenhitze und der austrocknende Wind vernichten die Spuren der Vegetation durch deren vollständige Versengung. Die Pflanzentheile ziehen sich bis zu einem unglaublichen Grade zusammen, und der im Boden enthaltene Pflanzenstoff wird im Laufe der Jahre gleichsam verkohlt.

Der Regen findet in Südafrica so local und partiell statt, daß es schwer hält, in Betreff der Totalquantität und Dauer desselben etwas Allgemeingültiges zu ermitteln. Orte, die gar nicht weit von einander entfernt sind, haben eine verschiedene Anzahl von Regentagen und eine verschiedene Regenmenge. Dies hängt von dem relativen Abstande der Gebirge ab. Es läßt sich wohl ohne Uebertreibung behaupten, daß an meinem Wohnorte noch einmal so viel Regen fällt, als an einem 1 Meile östlicher gelegenen Orte, und daß der Boden dort, wenigstens oberflächlich, doppelt so oft befeuchtet wird. Die Wirkung der Sonne ist ebenfalls sehr verschieden. Wir sind hier häufig mit Wolken bedeckt, die von den dicken Dünsten herrühren, welche von den Südostwinden gegen die Berge der Westküste getrieben werden, während das mehr östlich liegende platte Land von den Sonnenstrahlen versengt wird. Indeß besitzt das Cap eine sehr deutlich charakterisirte Regen- und trockne Jahreszeit. Es fällt in den 4 Monaten Juni

bis September eine gewaltige Menge Regen und in den drei Monaten December bis Februar fast gar keiner. In den östlichen Theilen der Colonie verhält sich dieß an der Küste anders. So sind, z. B., in Grahamstown diese regnerischen und trocknen Zeitabschnitte weit weniger scharf markirt, und noch weiter gegen Osten und Norden verwischt sich dieser Unterschied fast ganz. Der Regen fällt dort zu allen Jahreszeiten, in Bezug auf dessen Menge, äußerst unregelmäßig. Im Innern der Colonie, gegen Norden, findet jedoch in dieser Beziehung mehr Regelmäßigkeit statt. Zu Griqua (unter 29° südl. Br. und 24° östl. L.), wo man einen früher nomadisirenden Stamm ansässig gemacht hat, und wo sonst, wie der andere Name dieses Orts, Klaarwater*), anzeigt, viel Feuchtigkeit verhanden war, hat es jetzt zu regnen aufgehört, und war zur Zeit meiner Ankunft am Cap seit 18 Monaten kein Tropfen Regen gefallen, so daß diese Niederlassung wohl aufgegeben werden muß. Diese Veränderung ist nicht plötzlich eingetreten, sondern seit einer Reihe von Jahren das Clima allmälig trockener geworden. Der unternehmende und wissenschaftlich gebildete Naturforscher Dr. Smith, welcher unlängst Africa bis zum südlichen Wendekreise bereis't hat, giebt an, daß bis Neu-Latáku hinauf (27° 20′ südl. Br. und 24° 5′ östl. L.) eine ähnliche Veränderung stattgefunden habe; daß das sonst in den gegrabenen Brunnen reichlich vorhandene Wasser versiegt sey, und daß der Fluß Kuruman, in dem sich sonst Flußpferde halten konnten, gegenwärtig aus unzusammenhängenden Dümpfeln bestehe **).

Ihnen, mein Herr, brauche ich nicht bemerklich zu machen, welchen Einfluß diese verschiedenen Umstände der Sonnenwärme, Temperatur und Feuchtigkeit, welche so launenhaft wechseln, auf die Vegetation dieses Theils von Africa haben müssen. Ich glaube, daß sich aus diesen Umständen die in ihrem Briefe erwähnte Erscheinung, nämlich die engen geographischen Gränzen der Arten, und der schroffe Wechsel der Vegetation an verschiedenen Stellen, erklären läßt. Mag man nun annehmen, daß die Arten die Tendenz haben, sich auszubreiten, oder auszusterben, so sind doch die Linien, nach denen die Veränderung vor sich geht, hier nothwendig krumm, unregelmäßig und unterbrochen. Unter obigen Umständen kann man nicht glauben, daß die Arten durch unmerkliche Uebergänge seiten und durch andere ersetzt werden, sondern sie müssen plötzlich verschwinden, und dieß ist auch wirklich der Fall.

Eine andere Ursache, wodurch dieser characteristische Zug der Capvegetation noch auffallender wird, liegt in der geologischen Beschaffenheit des Landes, welche von einer Stelle zur andern ungemein verschieden ist. Ich kann in dieser Beziehung nur von dem geringen Theile der Colonie reden, den ich selbst besucht habe. Die Bergketten bestehen aus horizontal geschichtetem Sandsteine, der auf Granit lagert, und zwischen dem sich zuweilen Schiefer findet. Sie sind mehrentheils sehr steil und zerklüftet, und besitzen offenbar ihre eigenthümliche Flora. Die weniger steilen Anhöhen bestehen aus sehr zähem eisenschüssigen Thon, der im Sommer so hart wie ein Backstein wird, aber im Winter drei Viertheile des Wassers sehr schnell abziehen läßt, so daß tiefe Wasserrisse entstehen, ohne daß der Untergrund im geringsten befeuchtet wird. Die Ebenen und tiefen Thäler endlich bestehen aus einem Sandmeere, aus welchem sich die Berge wie Inseln erheben. Hier ist also keine Mischung der Bodenarten, noch Abstufung in Ansehung der Himmelsgegend der Wände zu finden, wodurch die Bedingungen, unter denen die Vegetationskraft wirken kann, um Vieles schroffer werden.

Ueber die Flora des Cap's wird Hr. Harvey, der sich mit derselben speciell beschäftigt hat, bald neue und wichtige Aufschlüsse geben. Dieser Gelehrte, welcher eine hohe Stelle bei der Regierungsbehörde des Vorgebirgs bekleidet, und sich durch seine Beschreibung der Tange ꝛc des Cap's schon bekannt gemacht hat, widmet sich der Ausarbeitung einer Flora dieses Landes mit dem erfolgreichsten Eifer.

Der höchste Stand, den ich an einem mit Sand bedeckten Thermometer beobachtet habe, ist 145° F.; allein der Tag der Beobachtung war nicht ganz heiter und im März, daher ich nicht bezweifle, daß das Quecksilber zuweilen weit höher steigt. Ich habe mir vorgenommen, im nächsten Sommer Beobachtungen über die Temperatur frisch aus der Erde genommener Zwiebeln anzustellen, die hoffentlich zu interessanten Resultaten führen werden. Kleine, in der Nähe der Oberfläche befindliche Zwiebeln oder Knollen müssen oft einer Temperatur von 120 — 130° F. und darüber ausgesetzt seyn. Die mittlere Temperatur beträgt hier bei einigen Fuß Tiefe 61° F. Die Stelle liegt etwa 155 F. über der Meeresfläche.

Die gewöhnliche Kraft der Einstrahlung der Sonnenwärme ist, Nachmittags bei heiterem Wetter zur Zeit des Wintersolstitiums, 180 — 190 Actinen, d. h. es würden durch dieselbe in der Minute 180 — 190 Millionentheile eines Meters Eisdicke geschmelzen werden, wenn die Strahlen senkrecht auf die Oberfläche des Eises einfielen. In Europa habe ich, nördlich von den Alpen, nie einen solchen Grad von Kraft der Sonne beobachtet.

*) Burchell sagt über diesen Ort: Derselbe ist durch die außerordentlich trockne und durchsichtige Atmosphäre merkwürdig. Den größten Theil des Jahres hindurch regnet es nicht, aber in einigen Monaten kommen heftige Gewitterregen vor. Wie in den meisten vom Ocean entfernten Südafricanischen Gegenden, regnet es zu Klaarwater im Sommer, während dieß an der Seeküste im Winter stattfindet. Im erstern Falle rühren die Regen nur von Gewittern her, deren Eintreten sich nicht mit Bestimmtheit voraussehen läßt. Burchell beobachtete zu Klaarwater im October Eis und einen Thermometerstand von nur 24° F. Im Juni fiel Schnee. Im dreißten Monate, dem Januar, schien ihm die mittlere Temperatur des Tages um Mittag 89° F. zu seyn. Der kälteste Monat schien ihm eine solche von 56° F. zu besitzen, allein es fehlt in dieser Beziehung an Beobachtungen. Die mittlere Temperatur der 19 Octobertage, die Burchell an jenem Orte verlebte, war in der Mitte des Tages 79° F.

**) Dieser Fluß hat, nach Burchell, der ihn im Jahre 1811 besuchte, unfern seiner Quelle 18 Fuß Breite, und verliert sich gewöhnlich in den Steppen, außer in sehr regnerischen Jahren, wo er seinen Lauf bis zum Gariep fortsetzen soll.

Digitized by Google

Bemerkungen zu Sir J. Herschel's Briefe. Die obige Skizze des so wenig bekannten Clima's des Cap's hätte nicht klarer ausfallen können. Leider scheinen aber die in den letzten Jahren angestellten Beobachtungen über den Regen und die Temperatur nicht geeignet, die von den Reisebeschreibern gelassenen Lücken auszufüllen. In der Meteorologie haben 4—5 Jahre ununterbrochen fortgesetzte Beobachtungen einen ungleich höhern Werth, als viele vereinzelte Angaben. Dieß wird nicht einmal in Europa, um wie viel weniger in andern Welttheilen, genügend anerkannt. Die Tabellen, deren Bekanntmachung die Gesellschaft für Literatur ꝛc. auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung versprochen hat, sind uns noch nicht zugekommen; es läßt sich aber, nach Herschel's Andeutungen, voraussehen, daß sie nur eine Zusammenstellung von approximativen Resultaten enthalten werden.

Andere Naturforscher haben den Mangel an brauchbaren Reihenfolgen von in der Capcolonie angestellten thermometrischen und ûdometrischen Beobachtungen noch lebhafter empfunden, als wir. Während wir die Antwort auf unsern Brief an Hrn. Herschel erwarteten, erschienen in Deutschland zwei treffliche Werke über die Botanik Südafrica's, in denen, wenn sie einst vollendet seyn werden, die Flora dieses interessanten Landes fast vollständig enthalten seyn wird. Das eine ist die Enumeratio plantarum Africae austr. extratrop. 1. Heft. 8., Homburg 1835 von F. Ecklon und Ch. Zeyher. In diesem ersten Hefte findet man schon 1097 Arten nach der Ordnung der Familien des Decandolle'schen prodromus zusammengestellt. Es enthält die 35 Familien bis zu den Therebinthaceen. Bei jeder Art ist der Fundort, so wie die Blüthezeit angegeben. Das einzige, nach einem ähnlichen Plane abgefaßte Werk ist das der Herren E. Meyer und Drege über die vom Letztern aus der Capcolonie mitgebrachten Pflanzen, *E. Meyer* Commentariorum de plantis Africae australioris quas per 8 annos collegit observationibusque illustravit *J. F. Drege*. 8. Fasc. I. Leipzig 1835, fasc. II. 1837. Dem ersten Fascikel schickt Hr. E. Meyer eine Uebersicht der physischen Geographie von Südafrica voran, welche mit demselben Talente abgefaßt ist, von dem er schon in seinem Werke über Labrador Beweise gegeben hat. Man findet darin eine Tabelle der von Hrn. Drege an verschiedenen Orten angestellten Thermometer- und Barometer-Beobachtungen, durch die man die Höhe mehrerer Berge und Orte genau kennen lernt, aber über das Clima wenig erfährt. Hr. Meyer hat nicht für einen einzigen Punct die mittlere Temperatur feststellen können, wogegen seine geographische Beschreibung nichts zu wünschen übrig läßt. Da er eine Karte von Südafrica angekündigt hat, auf der die zahlreichen physischen und botanischen Regionen angegeben seyn werden, die sich in diesem merkwürdigen Lande zusammengedrängt finden, so werden wir erst nach dem Erscheinen dieser Karte eine genauere Uebersicht des Werkes mittheilen und hier nur noch anführen, daß, Hrn. Drege zufolge, die Temperatur derjenigen Quellen, welche nur 300—600 Fuß über der Meeresfläche zu Tage kommen, um 16½ und 19½° R. verschieden ist, was uns rücksichtlich der mittlern Temperatur des Landes einen Anhaltepunct giebt. Der höchste Berg des außertropischen Theiles Südafrica's scheint der Witberg (unter 30—31° südl. Br. und 27—28° östl. L. von Greenw.) zu seyn, welcher 7,500—8,000 F. erreicht.

Diese beiden Werke bestätigen die Ansicht, daß Südafrica eines der Länder ist, welches, bei gleichem Flächenraum, die größte Anzahl von verschiedenen, so wie jeder Unterabtheilung des Gebietes eigenthümlichen Arten enthält. Thunberg hatte ein Herbarium von etwa 4000 Arten mitgebracht, von denen sich nur die Hälfte in der weit beträchtlichern Sammlung des Hrn. Drege wiederfindet. Die Herren Burchell, Zeyher, Ecklon und Drege scheinen zusammen ungefähr 12,000 phanerogamische Arten entdeckt zu haben. Der Flächenraum, den dieselben durchforscht haben, ist ungefähr dem von Deutschland, im ausgedehntesten Sinne genommen, gleich, und die vollständigsten Floren Deutschlands enthalten nur 3,130 Phanerogamen. Frankreich besitzt auf einem etwas geringeren Areale 3 600. Allerdings verdoppeln in Europa die Cryptogamen die Zahl der Arten jeder Flora, während es deren in Südafrica verhältnißmäßig viel weniger giebt. Demungeachtet läßt sich aber mit ziemlicher Sicherheit behaupten, daß in Südafrica auf gleichem Flächenraume noch einmal so viel Arten zusammengedrängt sind, wie in Europa. Zugleich scheinen die dortigen Arten weit localer und in einem viel geringern Verhältnisse auch in andern Gegenden anzutreffen zu seyn. Die Hauptfamilien, denen diese Arten angehören, sind, die Compositae ($\frac{1}{5}$ aller Phanerogamen), die Leguminosae ($\frac{1}{14}$—$\frac{1}{16}$), die Gramineae, deren Verhältnißzahl sich bis jetzt noch nicht genau bestimmen läßt, die Irideae, Amaryllideae, Geraniaceae, Rutaceae, Asclepiadae, Oxalideae, Thymeleae, Polygaleae etc., während manche Familien zwar weniger reich an Arten, aber dem Cap fast ausschließlich eigen sind, z. B., die Restioceae, Proteaceae, Selagineae, Penaeaceae, Bruniaceae etc.

Alph. Decandolle.

Brief des Sir J. Herschel (zweiter Auszug.)

„Die meteorologischen Beobachtungen, die mir von verschiedenen Orten zugegangen, sind zwar zahlreich genug, daß ihre Untersuchung, Reduction ꝛc. eine nicht unbedeutende, so wie schwierige Arbeit in Anspruch nehmen, dabei aber so fragmentarisch und sporadisch, daß sich daraus kaum Resultate gewinnen lassen dürften, welche die Mühe der Beobachter belohnen. Uebrigens würde ich deren Fortsetzung zwischen 40° südl. u. 40° nördl Br., wo der Gang der Instrumente regelmäßig ist und die Winde einen bestimmten Character besitzen, dringend empfehlen, und nur die Zahl der Stunden, während deren ununterbrochen beobachtet werden soll, von 36 auf 24 beschränken. Man würde so wenigstens Gewißheit darüber erlangen, ob diese Art von Beobachtungen zu etwas Nützlichem führen. Jenseits der angegebenen Breitegrade scheint mir die Fortsetzung derselben ganz nutzlos zu seyn, wenn sie nicht etwa nach einem sehr ausgedehnten und gut organisirten Plane oder unter besondern Umständen angestellt werden, wie wenn, z. B., eine Kette von nahe aneinanderliegenden Stationen derselben Region zur Erlangung vergleichender Resultate angelegt würde. Wenn man in einem ausgedehnten Lande auf's Gerathewohl an einzelnen Puncten beobachtet, so kann dieß nur Verwirrung herbeiführen, es sey denn, daß die Beobachtungen eine solche Anzahl erreichten, daß sie für die Meteorologie dadurch von Bedeutung würden. Die nächsten Stationen, mit welchen ich die Genfer Beobachtungen vergleichen kann, sind die von Brüssel und Turin. Die letztere ist von Genf durch die Alpen getrennt, welcher Umstand, wenn zwischen beiden Oerten eine Reihe von Stationen bestände, sehr interessant seyn würde, jetzt aber jeder Vergleichung hindernd in den Weg tritt.

Hieraus ergiebt sich, daß es wünschenswerth ist, die Beobachtungen in Europa ganz aufzugeben, wenn sich nicht ein besser organisirtes System einführen läßt. Ich werde sie selbst vom Dec. 1837 an nicht mehr fortsetzen (in Genf wird dieß ebenfalls nicht weiter geschehen). In America ist der Gegenstand mit vieler Zuvorkommenheit und vielem Eifer aufgenommen worden, und ich hoffe, die dortigen Beobachter werden zu brauchbaren Resultaten gelangen.

Meine astronomischen Beobachtungen nähern sich ihrem Ende, und ich gedenke, vor der Mitte des künftigen Jahres wieder in Europa zu seyn *). Sie haben einen ziemlich reichen Catalog von Nebel- und Doppelsternen zum Resultate, und dieß war der Hauptzweck meiner Hierherkunft. Ich glaube kaum, daß mir viele Himmelskörper dieser Art, insbesondere Nebelsterne, entgangen sind. Was die Doppelsterne anbetrifft, so dürften deren allerdings künftig noch, mit Instrumenten von derselben Kraft, wie die meinigen, von hier aus entdeckt werden, weil, wegen des hiesigen Clima's, nunmehr alle Sterne unter gleichgünstigen Umständen, in Bezug auf die Reinheit der Atmosphäre, haben untersucht werden können. Denn sowohl in aufeinanderfolgenden Nächten, welche anscheinend die höchste Heiterkeit darbieten, als zu verschiedenen Stunden derselben Nacht, finden in dieser Hinsicht sehr bedeutende Unterschiede statt.

*) Bekanntlich ist Sir John Herschel vor einigen Wochen (Mitte Mai) wieder in London eingetroffen. D. Urb.

Digitized by Google

Einige meiner interessantesten Beobachtungen, die ich in der letzten Zeit gemacht habe, betreffen den 6ten Trabanten des Saturns, der, soviel ich weiß, nach dessen Entdeckung durch meinen Vater, von Niemand beobachtet worden ist *). Allerdings hat Hr. Mädler neuerdings, durch Prüfung aller Beobachtungen meines Vaters über den 6ten und 7ten Trabanten, nachgewiesen, daß durch die Annahme des wirklichen Vorhandenseyns dieser beiden Trabanten und ihres Umlaufs in den von ihm bestimmten Bahnen allen Bedingungen jener Beobachtungen völlig genügt werde. Allein man wird zugeben, daß dieses Verfahren, die Gegenstände durch die Brille der Zahlenberechnung zu betrachten, weit weniger befriedigend ist, als die unmittelbare Betrachtung mittelst eines Fernrohrs. Es ist mir, als der Saturn dieses Jahr zum Vorschein kam, gelungen, den 6ten Trabanten mehrmals sehr deutlich zu sehen, ihn während mehrerer aufeinanderfolgenden Umlaufsperioden zu verfolgen und sogar rücksichtlich seiner Stellung mikrometrische Messungen vorzunehmen. Den 7ten habe ich nicht gesehen, und ich habe nicht den mindesten Grund entdecken können, die Existenz von mehr als 2 Trabanten des Uranus zu vermuthen **). (Bibl. univ. de Genève, No. 27., Mars 1838.)

*) Sir J. H. wußte damals noch nicht, daß Hr. Lamont, Director der Sternwarte zu Bogenhausen bei München, ebenfalls im J. 1836 mit dem großen achromatischen Teleskop jener Sternwarte den 6ten Trabanten (den 2ten in Bezug auf den Abstand vom Planeten) des Saturns beobachtet hat. Demungeachtet ist Sir John wohl der erste Astronom, der denselben gesehen hat.

**) Aus dem Auszuge eines Briefes des Hrn. Lamont, der im Februarhefte 1838 des Bulletin de l'Académie royale de Bruxelles erschien, ersieht man, daß dieser Astronom auch den ersten Trabanten des Saturns (den 7ten Herschel's) und 3 Trabanten des Uranus beobachtet hat.

Miscellen.

In Beziehung auf die Geognosie Pennsylvanin's, wird von dem Staats-Geologen Rogers der ganze Abschnitt des Staatsgebietes südöstlich des Cumberland-Thales liegend, einstweilen die südöstliche Region genannt. Die große mittlere Fläche von Pennsylvanien, welche sich in einer allgemeinen nordöstlichen und südwestlichen Richtung von Wayne und Pike nach Bedford und Franklin Counties erstreckt, in ihrer Breite beinahe den ganzen weiten gebirgigen Bezirk des Staats enthält, und zwischen der südöstlichen Region und dem Hauptrücken der Alleghanyberge eingeschlossen ist, schlägt Herr Rogers vor: die Appallachian-Region zu nennen; ein Name, mit welchem die Geographen zuweilen das ganze System der Berge bezeichnen, welche die Vereinigten Staaten von Alabama nach den Quellen des Connecticut kreuzen. Den ganzen ausgedehnten nordwestlichen Theil des Staats wird Herr Rogers die Alleghany-Region nennen. — Von den bisher erlangten Resultaten kann nur Folgendes hier Platz finden: „Gegen die Meinung, welche oft von Geologen unterhalten wird, daß dieser Gürtel des Landes, welchen ich die Appallachian-Region von Pennsylvanien genannt habe, hauptsächlich aus Felsen von der Uebergangsclasse bestehe, kann ich mit Vertrauen angeben, daß keine Folgerung durch die jetzt an's Licht gebrachten Thatsachen besser gegründet werden kann, als daß die ganzen Schichten dieses Districts zu der zweiten Epoche gehören." — „Ungeachtet der ungeheuren Ausdehnung, in welcher die Schichten nogewichen und gebrochen sind, hat man doch bei keiner Gelegenheit Erhöhungen von Trapp, oder Porphyr, oder Adern von Quarz und anderen Producten von feuriger oder vulkanischer Wirkung angetroffen." — „Die Appallachian-Region enthält, so weit sie bis jetzt ausgeforscht worden ist, zwölf besondere Schichten oder Lager Felsen, die durch solche starke mineralogische Bildungen von einander unterschieden sind, daß jede Schwierigkeit, um ihre Gränzen zu erkennen und zu bestimmen, vermieden werden kann." — „Für die Classeneintheilung dieser Schichten bietet sich, als eine natürliche und bequeme Einrichtung, die Unterabtheilung der ganzen Reihen in zwei Systeme dar, indem die drei oberen Felsen unter dem Namen „kohlenstoffenthaltendes System", und die unteren neun unter dem Namen „Appallachian-System" zusammengestellt werden." Die Schichten selbst werden von Herrn Rogers in aufsteigender Ordnung folgendermaaßen aufgeführt: 1. die Kalchstein-Bucht; 2. die Schiefer-Bucht; 3. eine graugrüne Sandstein-Schicht, mit eisenhaltigen Flecken; 4. der weiße Fucoidal-Sandstein; 5. die bunte kalchartige Schicht; 6. ein thonartiger blauer Kalchstein; 7. der Fossilien enthaltende Sandstein (hauptsächlich erloschene Arten von Seemuscheln führend); 8. die olive Schiefer-Schicht; 9. eine Reihe von bräunlichrothen und rothgelben Schiefern und thonigem Sandstein. — Das Kohlenstoff enthaltende System besteht aus drei Schichten: 1. der Kohlenstoff enthaltende Sandstein; 2. eine rothe Schaale (wo sie in den Reihen befindlich ist) macht das nächste Hauptglied des Kohlenstoff enthaltenden Systems aus (*NB* Das Wort Schaale ist ohne Zweifel das englische shale, und als Thonschiefer zu verstehen.); 3. die Kohlenmaaße (die in ungeheueren Reihen auch in der Alleghany-Region vorkommt). (Aus der [in No. 129 dieser N. Notizen] S. 303 dieses Bandes aufgeführten Schrift.)

Ueber die erdigen Basen vegetabilischer Gewebe hat Herr J. B. Reade der Königlichen Gesellschaft zu London, am 1. März, eine Abhandlung vorgetragen. Nachdem er in der Kürze einiger Aufsätze von ihm selbst und von Herrn Rob. Rigg gedacht hatte, wendete er sich zu der von Herrn Raspail, in dessen Tableau synoptique und Nouveau système de chimie, aufgestellten Theorie. Einigen Ansichten des Letztern entgegentretend, findet Herr Reade, daß in der Rinde des Bambus und in der Epidermis des Strohs die Kieselerde, welche die Gewebe incrustirt, nicht crystallisirt ist, sondern vielmehr vor und nach der Einäscherung die schönste und ausgebreitetste Organisation zeigt, die in einer wohlgeordneten Reihe von Zellen und Röhren besteht, und ihrem Character nach in den verschiedenen Arten derselben Familie und in verschiedenen Theilen derselben Pflanze verschieden ist. — Alsdann gedenkt Herr Reade der neuerdings bekannt gewordenen Beobachtungen des Herrn Golding Bird und führt bestätigend an, daß, wenn man ätzendes Kali anwende, die kieseligen Säulchen von dem Blatte eines Waizenhalmes entfernt werden können, während die Spiralgefäße und Gänge, welche die Hauptrippen des Blattes bilden, ebenso wie die scheinbar metallischen Näpfe, welche an seiner Oberfläche geordnet erscheinen, ungestört bleiben. Herr Reade schlägt deßhalb vor, bei der Beschreibung vegetabilischer Gewebe, mögen sie nun salzig oder kieselerdig seyn, sich des Ausdrucks „Skelett" statt „Basen" dieser Gewebe zu bedienen.

Nekrolog. Dr. Alexander Murray, Verfasser der „Northern Flora", ist in seinem vierzigsten Jahre ein Opfer des Typhus geworden. — Eben so ist auch Samuel Woodward von Norwich, durch eine synoptische Tabelle britischer Fossilien und ein kleines Werk über Geology of the county of Norfolk bekannt, vor einigen Wochen gestorben.

Heilkunde.

Ueber den Krampf der Glottis bei Kindern.

Von Dr. Kyll.

1. Symptomatischer Krampf bei Meningitis. Wilhelm F., das Kind kräftiger und gesunder Eltern, war bis zum 6ten Monate vollkommen gesund. Zu dieser Zeit bildete sich eine Milchborke aus, wogegen eine alte Frau eine Bleisalbe anwendete. Der Ausschlag verschwand sehr rasch, aber es stellten sich nun bedenkliche Zufälle ein. Drei Tage danach, am 28. Dec. 1833, fand Hr. Kyll folgenden Zustand: Coma, brennendes Hinterhaupt,

Digitized by Google

blasses Gesicht, trockene Haut, beständig geschlossene Augen, die Pupillen zeigen nichts Widernatürliches. Der Puls ist normal, die Carotiden aber schlagen sehr heftig, die Zunge ist weiß, der Urin spärlich, die Respiration frei. Das Kind bewegt Kopf und linken Arm beständig nach hinten, und schreit, als wenn es Colik habe; der Unterleib dagegen ist weich, und gegen Druck unempfindlich. Das Kind nimmt die Brust nicht mehr, und wenn man ihm etwas Milch einschüttet, so bricht es dieselbe gleich wieder aus. Es hat mehrere Anfälle von Convulsionen im Laufe des Tages gehabt.

Hr. Kyll diagnosticirte eine Encephalitis, welche wahrscheinlich durch das Zurücktreten des Hautausschlages bewirkt sey; er verordnet Calomel innerlich, Blutegel am Hinterhaupt, kalte Umschläge über den Kopf, und Einreibungen mit Brechweinst.insalbe über die früher von der Milchborke befallenen Theile.

Am 3. Januar. Das Calomel hat Durchfälle bewirkt; es werden auf's Neue Blutegel, Digitalis und Nitrum verordnet.

Am 5. Januar. Heftige Convulsionen; während der Nacht scheint das Kind ersticken zu wollen; die Respiration war ganz unterbrochen, das Gesicht ist blau, der Kopf hinten über gebeugt, und die Mutter hatte bereits alle Hoffnung verloren, als das Kind einen durchdringenden Schrei ausstieß und erwachte. Einige Minuten darauf ist es in Schlummer verfallen. Calomel; Brechweinsteinsalbe stärker, als zuvor.

Am 7. Januar. Die Convulsionen sind eben so heftig, in den Zwischenzeiten aber befindet sich das Kind besser; doch wiederholen sich die Erstickungsanfälle mehrmals im Laufe von 24 Stunden.

Am 9. Januar. Die Convulsionen sind weniger heftig und treten seltener ein. Die Störungen der Respiration dauern auf gleiche Weise fort.

Am 10. Januar. Die Brechweinsteinsalbe hat Pusteln auf dem Kopfe hervorgebracht, und die Convulsionen haben nun fast vollkommen aufgehöret; ein einziger Anfall hat in der Nacht Statt gefunden.

Am 16. Januar. Alle Symptome sind verschwunden; die Pusteln entwickeln sich, wie gewöhnlich; die Heilung ist vollständig.

2. Symptomatischer Krampf der glottis bei Rückenmarksentzündung. Ein Kind von 4 Monaten hatte sich immer wohl befunden, als es auf einmal leidend wurde, häufig schrie und besonders in der Nacht ohne bemerkbare Ursache aufschrie. Nachdem dieser Zustand eine Woche gedauert hatte, stellte sich ein Erstickungsanfall ein, welcher eine halbe Secunde dauerte; das Kind wurde blau und schien zu sterben, als es auf einmal einen durchdringenden Schrei ausstieß, wodurch die Respiration wiederhergestellt wurde. Diese Anfälle wiederholten sich häufig und dauerten 6—8 Secunden. Nach zwei Monaten stellten sich neue Symptome ein: die Hände zuckten convulsivisch, die Daumen wurden eingedrückt, während die übrigen Finger im Gegentheil stark gestreckt wurden. Die allgemeinen Convulsionen stellten sich Anfangs einmal in der Woche, später täglich, und endlich zweimal in 24 Stunden ein.

Auf diese Weise vergingen wiederum 3 Monate; die Krankheit machte große Fortschritte, und keines der angewendeten Mittel hatte günstigen Einfluß. Calomel, Brechmittel, Antispasmodica wurden sämmtlich ohne Erfolg versucht; nun bemerkte man, daß das Kind kaum im Stande ist, die untern Extremitäten zu bewegen, und dieß führte natürlich auf die Untersuchung des Rückgrats. Die Haut zeigte überall eine natürliche Farbe, die Wirbelsäule war nicht verkrümmt, aber bei Berührung des dritten und vierten Halswirbels stieß das Kind heftige Schreie aus. Es wurden vier Blutegel an diese Stelle gesetzt, und diese wirkten fast wie ein Wunder; alle Symptome verschwanden, und das Kind war geheilt, und diese Heilung ist nun 18 Monate ungestört geblieben.

3. Symptomatischer Krampf von Hypertrophie der Thymusdrüse. Ein Kind von 6 Monaten, von gesunden, aber schwächlichen Eltern, war von der Geburt an immer gesund und munter gewesen, und hatte selten geschrieen. Die Eltern hatten bemerkt, jedoch nicht für wichtig betrachtet, daß das Kind häufig die Zunge zum Munde herausdängen lasse. In einer Nacht, nach einem 5—6stündigen ruhigen Schlafe, erwachte das Kind plötzlich mit allen Symptomen des Krampfes der glottis. Der Anfall dauert nur einige Secunden, worauf das Kind in Schlummer verfällt, Tags darauf aber sich so wohl befindet, wie zuvor. Diese Anfälle kehrten von nun an in jeder Nacht wieder. Hierauf stellten sich die Anfälle auch während des Tages ein; sie wurden häufiger, dauerten länger, und wiederholten sich häufiger. Essen, Lachen und Weinen veranlaßten sehr häufig solche Anfälle. Die Eltern betrachteten diese Zufälle als Folge des Zahnens, und da übrigens das Kind sich wohlzubefinden schien, so haben sie nicht weiter darauf geachtet.

Am 24. Dec. 1833. Zwei Monate nach dem ersten Anfalle hatte das Kind einen heftigen Anfall in der Nacht, welchem allgemeine Convulsionen folgten, die länger als eine Stunde dauerten. Hierbei wurde Hr Kyll hinzugerufen, und fand folgenden Zustand Heftiges Carotidenschlagen, Kopf und Herzgrube bei Druck sehr schmerzhaft, Hinterhaupt heiß; es wurden Blutegel in die Nasenwurzel gesetzt, Eis auf den Kopf gelegt, ein Vesicator auf die Brust, und Calomel innerlich angewendet. Die Erstickungsanfälle wiederholten sich, wie früher, aber die Convulsionen kehrten erst am 3. Januar zurück; am 5. Januar waren sie sehr heftig. Urin und Stuhlausleerung spärlich, die Haut sehr trocken. Am 6. Januar hat das Uebel zugenommen; die Wangen sind geröthet, die Arterien vorgetrieben; Erbrechen; Coma. Es werden Blutegel und Sinapismen an die Waden angewendet. Nach einer ruhigen Nacht folgen sich die Convulsionen und Erstickungsanfälle fast unaufhörlich. Die Hände sind convulsivisch geschlossen, der Puls ist fadenförmig, und es erfolgt der Tod.

Section. Die Leichenerstarrung ist sehr auffallend; die Hände sind geschlossen, und die Finger können nur schwer gestreckt werden. Die Augenlider und Nasenlöcher sind mit einem dicken, weißen Schaume bedeckt. Die große Fontanelle ist eingesunken, die Brust sehr convex. Das Sternum wurde sorgfältig weggenommen; darunter fand sich die thymus von beträchtlicher Größe; sie füllete fast den ganzen vordern Theil der Brust aus, von dem Larynx bis zum Zwerchfell und von dem einen Rippenrande bis zum andern. Die Lungen und das Pericardium sind fast ganz durch diese enorme Masse bedeckt, welche die Jugularvenen an ihrem Anfange zusammendrückt, so daß oberhalb diese Gefäße ausgedehnt sind, und wie alle übrigen Halsgefäße eine große Menge dicken, schwarzen Blutes enthalten. Die Lungen sind wenig entwickelt, aber ihr Gewebe ist normal; die Luftröhre zeigt in ihrer ganzen Ausdehnung keine Spur einer krankhaften Veränderung; die rechten Herzhöhlen sind schlaff und blaß; die linke Kammer dagegen ist dick und weiter, als im normalen Zustande. Der Botallische Gang ist geschlossen. Der Kopf ist gut gebildet; die Suturen sind geschlossen, die große Fontanelle aber noch häutig. Die Blutleiter sind mit schwarzem Blute angefüllt; im Gehirne finden sich einige kleine schwarze Blutextravasate, in Folge der Zerreißung einzelner Gefäßchen. Die Seitenventrikel enthalten 5 Drachmen blutigen Serums; die plexus sind sehr blutreich. In der Schädel- und Rückenhöhle finden sich etwa 3 Unzen braunen Serums; das Rückenmark ist normal, und ebenso alle übrigen Organe.

Bemerkungen. Der Krampf der glottis rafft jährlich eine große Anzahl Kinder hin. Er befällt dieselben vom 4ten bis zum 12ten Monate; doch sind auch Beobachtungen vorhanden, wonach Kinder von 4—6 Jahren daran litten. Er charakterisire sich durch Respirationsstörung, die mit Asphyxie endigt und gewöhnlich in der Nacht ohne alle Vorläufer eintritt, wiewohl bisweilen auch ein wenig Husten vorangeht. Das Kind erwacht aus ruhigem Schlafe, gleichsam aufgeschreckt, stößt einen durchdringenden Schrei aus, worauf sogleich der Erstickungsanfall beginnt; häufiger findet diese statt, und der Schrei wird erst gehört, wenn der Anfall aufhört. Dieser Schrei hat etwas Aehnliches mit dem Croupton, ist aber schärfer und durchdringender, gleichsam als wäre er nur durch eine Contraction der glottis bewirkt; hat man ihn ein einzigesmal gehört, so ist er nicht mehr zu verkennen; er kann als ein pathognomonisches Zeichen der Krankheit betrachtet werden.

Das Kind macht heftige Anstrengungen, um zu respiriren und biegt dabei den Kopf und den Rumpf nach hinten; das Gesicht wird rothbraun, die Augen vorstehend und stark, die Nasenlöcher stehen auf, die Extremitäten sind zusammengezogen und kalt, der Puls klein, hart, beschleunigt; bisweilen treten heftige Convulsio-

Digitized by Google

nen ein, die Sphincteren sind erschlafft, und es erfolgen unwillkürliche Ausleerungen.

Dauert dieser Zustand über zwei Minuten, so bleibt das Kind in dem Anfalle, durch Asphyxie und Apoplexie, bisweilen vielleicht auch durch Unterbrechung des Nervenzuflusses.

Hört der Anfall auf, so stellt sich vor Verlauf von 2 Minuten die Respiration allmälig wieder her; Convulsionen, Strabismus und Steifigkeit der Glieder dauern aber fort; bisweilen verschwinden alle Symptome plötzlich. Das Kind bleibt blaß, ermüdet, athmet aber frei, wird wieder munter und verfällt sodann in Schlummer. In andern Fällen, besonders wenn Husten vorausgeht, stellt sich ein convulsivischer Husten ein, ähnlich demjenigen, welcher bei heftigen hysterischen Anfällen beobachtet wird.

Jedenfalls aber kehrt das Kind so vollkommen zur Gesundheit zurück, daß einige Zeit keine Spur der Krankheit übrig ist, bis neue Anfälle kommen, und die Zwischenzeiten kürzer werden. Anfangs kommen die Anfälle in der Nacht ohne Veranlassung, später auch am Tage, und nach den verschiedensten Veranlassungen; sie werden sehr häufig, bis zu 20mal in 24 Stunden. In minder schweren Fällen werden die Anfälle seltener, und verschwinden allmälig ganz; doch bleibt immer eine üble Prädispposition zu derselben Krankheit zurück.

Bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft können folgende 4 veranlassende Zustände aufgeführt werden: 1) Hirnentzündung, wobei die Kinder nicht selten unter den Symptomen des Krampfes der glottis sterben; 2) Rückenmarksentzündung, worauf Dr. Corrigan zu Dublin zuerst aufmerksam gemacht hat; 3) Veränderung der Lymphdrüsen am Halse und in der Brust. Diese veranlaßt zuerst eine laute Inspiration, wie beim Keuchhusten, sodann aber die oben beschriebenen Symptome; 4) endlich Hypertrophie der Thymusdrüse, worauf Peter Frank und Kopp zuerst aufmerksam gemacht haben. Diese Drüse scheint dabei in der Art, wie die hypertrophischen Lymphdrüsen zu wirken, nämlich durch Druck auf den n. vagus, wovon einige Schriftsteller auch den hydrocephalus acutus, welcher in Begleitung des Krampfes der glottis so häufig vorkömmt, ableiten wollten. Es ist jedoch natürlicher, den hydrocephalus von der Compression der Halsvenen durch die hypertrophische Thymus abzuleiten.

Die Behandlung des Krampfes der glottis fordert die Erfüllung folgender 2 Indicationen: 1) auf der Stelle den Suffocationsanfall zu unterbrechen, da dessen Verlängerung auf der Stelle unvermeidlich den Tod droht; 2) die Ursache der Anfälle zu bekämpfen, und dadurch die Wiederholung derselben zu verhüten.

Die Mittel zur Erfüllung der ersten Indication bestehen, nach Dr. Kyll, darin, daß man das Kind auf den Bauch legt, damit die Brust nicht kalt werden kann; der Kopf wird dabei hoch gehalten, und Brust und Gliedmaßen werden mit, mit irgend einem scharfen Liniment befeuchtetem Flanell gerieben. Sind Congestionen nach dem Kopfe vorhanden so macht man kalte Umschläge und legt Sinapismen und Vesicatore, bisweilen auch Blutegel, hinter die Ohren, oder in die Cupragrubengrube. Graf empfiehlt Lufteinblasen durch den Mund, Kay die Tracheotomie, und Eröffnung der vena jugularis.

Was die Mittel betrifft, um die Wiederholung der Anfälle zu verhüten, so muß man erstlich alle Veranlassungen vermeiden, welche im Stande sind, den Krampfanfall herbeizuführen: z. B., heftere oder traurige Aufregung, heftige Bewegung, Anstrengung beim Schlucken und Aerztliches; sodann muß die organische Krankheit, welche zu Grunde liegt, mit den bekannten Mitteln bekämpft werden. Die Mittel gegen Hypertrophie der Thymus sind dieselben welche Valsalva gegen innere Aneurysmen anwendet; doch darf man hier das Fasten nicht zu weit treiben. Wiederholte Abführmittel, Quecksilber und eiternde Ableitung nach der Haut scheinen günstiger zu wirken. Einer antiscrophulösen Behandlungsweise wird von manchen Practikern der Vorzug gegeben. (Contin. and Brit. med. review. Dec. 1837.)

Heilung einer durch Phlebitis und purulente Infection entstandenen Pleuritis.

Am 2. Decbr. kam ein Mädchen von 18 Jahren in das Hôtel Dieu auf die Abtheilung von Hrn. Hussan. Seit dem 15. Jahre regelmäßig menstruirt, erlitt sie im 16ten Jahre ohne nachweisbare Ursache eine Unterdrückung der Menstruation, welche auf ihr Allgemeinbefinden einwirkte. Sie wurde blaß, schwach, sehr trübe gestimmt, und die Behandlung in mehreren Spitälern, so wie zu Hause, hatte durchaus keinen günstigen Erfolg. Zuletzt ließ sie sich noch einmal in dem Hôtel Dieu aufnehmen. Sie war blaß, die Lippen waren bleich; sie antwortete nur träge und mürrisch; die Kranke klagte über dumpfe, nicht anhaltende Schmerzen im Unterleibe und ein lebhaftes Zusammenschnüren im Magen. Die Kranke hatte etwas weißen Fluß; die Respiration war frei, der Puls schwach, bisweilen beschleunigt; die Kranke klagte zuweilen über Herzklopfen, mit dem Stethoscope hörte man aber einige ungewöhnliche Herztöne. Hr. Hussan verordnete die Artemisia und die Fuller'schen Pillen zu 4 Gran täglich. Diese Mittel halfen nichts. Im December stellten sich leichte Schmerzen im kleinen Becken ein, und um dieses molimen naturae zu unterstützen, wurden einige Blutegel an die großen Schamlippen gesetzt. Darauf ließen die Schmerzen nach, kamen aber nach einigen Tagen heftiger wieder. Nun wurde ein Aderlaß am Arme gemacht, und übrigens eine milde, sparsame Diät verordnet. Da die Entzündungssymptome nicht nachließen, so wurde die Blutentziehung an beiden folgenden Tagen noch wiederholt. Alles ging gut, bis im December, drei Tage nach den Blutentziehungen, die Kranke gestand, daß sie Schmerzen an der letzten Aderlaßwunde habe, welche den Tag nach dem Aderlasse entstanden sey. Die Wunde klaffte mit umgestülpten Rändern; etwa 2 Zoll weit nach oben ist die vena cephalica hart, gespannt und empfindlich. Der Aderlaß war übrigens nach allen Regeln der Kunst an der vena mediana cephalica verrichtet worden.

Hr. Hussan ließ nun sogleich 30 Blutegel oberhalb der kranken Stelle ansetzen. Dessenungeachtet nahm die Anschwellung der Vene zu. Diese bildete einen knotigen Strang bis zum obern Theile des Armes, und aus der Venenwunde floß guter Eiter aus. Es wurden nochmals 40 Blutegel gesetzt. Am folgenden Morgen, am 2. Dec., ist die Entzündung noch nicht vermindert, der Oberarm und selbst der Vorderarm schwillt an, und der Verlauf sämmtlicher Hautvenen wird sehr schmerzhaft. Nun begannen die Symptome einer allgemeinen purulenten Infection. In der Nacht war etwa 2 Stunden lang ein sehr heftiger Schüttelfrost mit Zähneklappern eingetreten, worauf ein kalter, zäher Schweiß folgte. Das Gesicht ist blaß, gelblich, der Puls klein, sehr beschleunigt. Abermals 40 Blutegel im Verlaufe der cephalica; Cataplasmen, Limonade und Fasten.

Abends ging es etwas besser. Der Schmerz war weniger heftig; in der Nacht stellte sich aber ein Schüttelfrost ein, welcher noch heftiger war, als der der vorhergehenden Nacht. Dessenungeachtet, und obwohl die gelbe Hautfarbe noch auffallender war, schienen die Entzündungserscheinungen am Arme verminderte; dagegen war die Achselhöhlengegend, so wie der ganze Vorderarm im Verlaufe der Palmarvene, sehr schmerzhaft; die Hand war aufgetrieben und etwas ödematös. Aus der Aderlaßwunde dringt Eiter heraus, wenn man auf den Oberarm von unten nach oben streicht. Es wurden 30 Blutegel und an demselben Abende noch 30 angesetzt.

Am 4. Decbr. Morgens, als der Schmerz in der Achselhöhle fortdauerte und die Geschwulst des Vorderarms noch zunahm, wurde die Kranke auf die Abtheilung des Hrn. Blandin verlegt. In der Nacht war kein Schüttelfrost eingetreten.

Hr. Blandin verordnete 40 Blutegel, 20 in der Achselhöhle und 20 in den Vorderarm, Limonade, strenge Diät, und Tags darauf wurden dieselben Mittel nochmals angewendet. Nachdem man auf diese Weise rasch hinter einander 250 Blutegel bei einem schwächlich aussehenden Mädchen, bei der kurz zuvor 8 Venäsectionen gemacht worden waren, angesetzt hatte, ließ die Entzündung nach. Der Arm war nun noch beträchtlich ödematös.

Digitized by Google

Die Kranke blieb im Bette; der Arm wurde nicht mehr besonders behandelt. Auf einmal aber, am 8. Decbr., entwickelte sich eine pleuritische Affection an der Basis der rechten Lunge, nach Außen in der Gegend der falschen Rippen. Die Inspirationen waren kurz, abgebrochen. Bei der Auscultation hörte man die Luft in die Lunge eindringen, jedoch selten, wegen der nur convulsivisch bisweilen versuchten Inspirationen; nach unten hört man deutlich Aegophonie. Gegen diese neue Entzündung wurde sogleich sehr energisch verfahren, und durch 2 Aderlässe und eine Anwendung von Blutegeln an die schmerzhafte Stelle, wurde diese pleuritis im Entstehen erstickt, worauf die Heilung durch ein großes Besteotar gesichert wurde. Die Convolescenz war äußerst langsam; Ende Januar wurde aber die Kranke vollkommen entlassen.

In diesem Falle waren alle Erscheinungen einer allgemeinen Beimischung des Eiters zu dem Blute vorhanden, und dennoch ist durch consequentes Fortsetzen der antiphlogistischen Behandlung die Kranke gerettet worden. (Gaz. des Hôpitaux, No. 30.)

Miscellen.

Blasenpflaster als Ersatzmittel gewöhnlicher Strafen bei'm Militär, sind, so sonderbar es auch lautet, von dem Engl. General **Napier** empfohlen worden, indem er versichert, daß ihm einige Fälle über die Wirksamkeit des Verfahrens bekannt geworden. Der erste Fall war in dem 14ten Regimente. Vom General-Major **Doyle** hörte er, daß, wenn ein Soldat seines Regiments sich betrinke, er ihm ein Blasenpflaster auf den Rücken legen lasse. Dieser „Gegenreiz" mochte der Trunkenheit in dem Regimente völlig ein Ende und folglich auch der Prügelstrafe, die sonst zu jener als Wirkung und Ursache in Verbindung stand. — Ein anderer Fall kam in Guernsey vor. Ein Officier, welcher gehört hatte, was General **Doyle** gethan habe, beschloß, das Experiment zu wiederholen, und mit Hülfe des Regimentschirurgen (jetzt ein berühmter Geburtshelfer in London) nahm er auch seine Zuflucht zu dem empl. cantharidum. Das erste Mal, als ein Mann betrunken war, begab sich der Obrist und der Chirurg auf die Wache, fühlte den Puls des Patienten und erklärte, er liege im Fieber. „Nichts konnte wahrer seyn; er wurde daher in eine Decke gelegt und 4 Soldaten trugen ihn durch die Caserne, während seine Cameraden alle über die Sorgfalt lachten, welche man an ihm verwendete. So wie er im Hospitale angelangt war, wurde ihm ein Blasenpflaster zwischen die Schultern gelegt; er wurde eine Woche lang auf die strengste Diät gesetzt und dann aus dem Hospital „geheilt" entlassen. Als er bei der Parade erschien, gratulirte ihm der Obrist über seine Herstellung und schickte ihn zu seiner Compagnie zurück, wo er hinlänglich ausgelacht wurde. Andere Sünder wurden mit derselben Sorgfalt curirt, und obgleich der Spaß vortrefflich war für die Umstehenden, so empfanden doch die Patienten ihn allzusehr, als daß sie ihn hätten lieben können: sie hatten das Brennen von dem Pflaster, Wasser und Brod als Diät, und kein Mitleiden von ihren Comeraden. Noch 14 Tagen betrank sich Niemand mehr, und kein Soldat des Regiments bekam Peitschenhiebe, nachdem die Trunkenbolde mit Blasenpflastern belegt worden waren.

Ueber die Cholera finde ich vom Hrn. Kreisphysicus Dr. **Neumann** zu Strasburg in Westpreußen, (der von sich selbst sagt: „ich muß vorweg bekennen, daß ich meines Zeichens ein reiner Contagionist bin") in dem Maiheft des Preußischen Provinzialblatts einen Aufsatz, welcher folgendermaßen schließt: „Nun zum Schlusse will ich noch meine Ansicht über die Fortpflanzung der Cholera in nuce geben, und für dieselbe noch anführen, daß ich sie nicht aus Hypothesen geschöpft, sondern aus meinen Erfahrungen in der Epidemie des Jahres 1831, und der sehr bedeutenden des Jahres 1837 im Sternberger Kreise, und zwar bei strikter Autopsie, mir abstrahirt habe. 1) Die Cholera theilt sich in unsern Gegenden nur durch Contagium mit, welches aber einen zur Aufnahme günstigen Boden finden muß, wenn es reproducirt werden soll. — 2) Die Disposition zur Cholera ist selten angeboren, wird meistens durch Diätfehler, Gemüthsbewegung und geschwächte Leibesconstitution überhaupt erworben. — 3) Nicht Leichen, nicht ungesunde Menschen, aber wohl gar leblose Gegenstände sind Träger des Contagiums, wohl aber Kranke, sey es nun, daß dieselben sich wirklich schon krank fühlen, aber doch den Saamen des Contagiums in sich tragen, ohne dessen durch Unwohlseyn bewußt zu seyn. Jedenfalls werden sie aber auch in den letzten Fällen in dem von ihnen inficirten neuen Orte zuerst erkranken. — 4) Keine Räucherungen mit Chlor noch mit andern Substanzen vermögen das Contagium zu zerstören, wohl aber Reinlichkeit in Haus und Kleidung das Wohlseyn der Bewohner zu erhöhen und ihre Disposition zur Cholera zu vermindern. — 5) Präservative gegen die Cholera sind: Ruhe des Gemüths, Mäßigkeit im Essen und Trinken und Verwahrung vor jeder Erkältung, so wie vor jeder anderen den Körper krankmachenden Potenz. Den zu Dreisten, so wie den zu Furchtsamen faßt die Seuche am ersten.

Arsenik bei Plethora ist von Herrn **Law** in einem Falle angewendet worden bei einer siebenunddreißigjährigen Frau, welche seit mehr als 8 Jahren an heftigem Kopfweh, mit hysterischen Anfällen, litt, und außerordentlich oft und reichlich zur Ader lassen mußte. Im letzten Frühlinge nahmen diese Anfälle zu, obwohl es nicht möglich war, die Diät noch mehr zu beschränken und die Körperbewegung, zur Beseitigung dieser Plethora, noch mehr zu steigern. Um daher von dem übermäßigen Gebrauche des Aderlasses abstehen zu können, wurde Arsenik in kleinen Dosen, jedesmal zu Anfang eines Anfalles, gegeben, und da dieser jedesmal länger Hülfe schaffte, als ein Aderlaß, so wurde die solutio arsenicalis in Wasser, zu 5 Tropfen in einem Theelöffel, Morgens und Abends unmittelbar nach dem Essen, empfohlen, so oft ein Anfall zu kommen schien. Durch dieses Mittel ist sie von ihren früheren Zufällen ganz befreit, ohne Blutentziehungen nöthig zu haben. (Edinburgh med. and surg. Journ., Jan. 1838.)

Rücksichtlich des Einflusses der Respiration auf die Herzthätigkeit, findet sich ein interessantes Factum in **Warbrop's** Werk: „Ueber die Herzkrankheiten." Ein Dame litt an so unregelmäßiger Herzthätigkeit, daß sie leicht Ohnmachten bekam; zufällig aber entdeckte sie, daß sie durch Singen die Ohnmacht verhüten könne; sie war nämlich in der Kirche und fühlte an dem Herzklopfen, daß sie einer Ohnmacht nahe sey. In dem Moment begann der Gesang, sie stimmte mit ein, und war sogleich von dem Ohnmachtsgefühl befreit. Seitdem ist sie jedesmal, wenn ihr Herz sehr unregelmäßig schlägt und sie unsicher ist, ob sie nicht eine Ohnmacht bekommen wird, im Stande, durch Singen diesem Vorfalle sicher vorzubeugen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Essai sur la Physionomie des serpents. Par *H. Schlegel*, Docteur en philosophie, Conservateur du Musée des Pays Bas etc. La Haye 1837. 2 Tomes. 8. — Atlas, grand in 4. etc. (In dem allgemeinen Theile spricht der Verf. von den Ophidiern überhaupt, deren Osteologie, Giftdrüse, Zunge, Därmen, Generationsorganen, Circulationsorganen, Sinnesorganen, allgemeinen Bedeckungen, Formen, Farbe und Entwickelung derselben, Lebensweise, Feinden und von den Fabeln und Vorurtheilen über dieselben. Dann geht er zur Geschichte der Schlangenkunde über, auf welche ein synoptisches Verzeichniß und die geographische Vertheilung der Schlangen folgt. Der specielle Theil enthält die Beschreibung aller genau bekannten Arten. Auf der XXI. Tafel sind die Köpfe einer sehr großen Anzahl Arten dargestellt. Die Karten erläutern die geographische Vertheilung. Ein Tableau betrifft die natürliche Verwandtschaft.)

Anatomie du système nerveux de l'homme. Par *J. Cruveilhier*. Première Livraison. In Folio, plus 2 p'. Paris 1838.

Sur la cystotomie épipubienne, mémoire lu à l'Académie royale de médecine. Par *F. Leroy-d'Etiolles*, D. M. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 132. (Nr. 22. des VI. Bandes.) **Juni 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Phosphorescenz menschlicher Leichen, nebst Bemerkungen über das Resultat von zur Ergründung des Wesens dieser Erscheinung angestellten Versuchen.

Von Hrn. Dan. Cooper, Curator der Londonrr botanischen Gesellschaft, und Hrn. Robret Cooper.

Am 14. Febe. 1838 ward die Leiche des 88jährigen Schuhmachers Will. Tomkins in das anatomische Theatee der Webdstreelee medicinischen Schule gebracht. Das Subjet war an Altresschwäche gestorben Am 3. März empfing man daselbst auch die Leiche des 45jährigen Robert Boeeham. Diesee wae halbverhungert auf drr Straße gefunden und von einem Polizeidiener in das Wachthaus gebracht wordrn, wo er am 26sten starb, und da Niemand sich zur Abholung der Leiche meldetr, so wurde sie, in Folge der Bestimmungen der Parlamentsactr, an das anatomische Theater in Webdstreet abgeliefert. Voe dem Empfange des letztern Cadavers war der erstere fast durchaus secirt worden, und der einzigr Theil, an dem sich die Phesphoeescrnz zeigte, wae das linkr Beln, welches, wie gewöhnlich, unter dem obern Drittrl des Schenkels abgenommen worden wae. Da wir aber von diesee Erschelnung erst hörtrn, als die Ueberreste der Leiche bereits begeaben waeen, so konnten wir in diesrm Falle keine Versuche in Brzug auf den Grund derselben anstellen.

Rücksichtlich des letztern Cadavers begünstigte uns der Zufall indeß mehr. An ihm war die Erscheinung in einem höhern Grade wahrzunehmen. Aus der Untersuchung desselben ergab sich, daß der Mann einst muskulös gewesrn und schwere Arbeit verrichtet hatte, worauf die Beschaffenheit der Haut drr innern Handflächen schließen lirß

Die Erscheinung ward zuerst von Hrn. J. Appleton, dem Curatce der genannten Anstalt, demerkt. Als derselbe am 3. März voe dem Schlafengrhen die Runde durch alle Theile des Gebäudes machte, sah er mit Erstaunen, daß das erwähnte Bein des W. Tomkins leuchtete, während ihm noch nie etwas Aehnliches vorgekommen war, obwohl er seit 1812 an dem anatomischen Theatrr angrstellt ist.

Wenige Tage, nachdem die Leiche drs Boerham in das Theatrr gebracht wordrn, zeigte sich an derselben dieselbe Erscheinung, und He. Appleton meldete alsbald den Umstand den Professoren der Schule. Am folgenden Abend fandrn sich viele Studenten ein, um Zeugen des Phänomrns zu seyn, welches seit drm vorigen Tage bedeutend an Intensität zugenommen hatte.

Da, unsrres Wissens, an menschlichen Leichen früher nie etwas Aehnliches bedachtet worden ist, wiewohl die Erscheinung bekanntlich bei vielen niedrigen, ja ausnahmsweise auch bei höhern Thlerrn vorkommt, so hielten wir den Fall für interessant genug, um öffentlich davon zu handeln.

Entwickelung von Licht bei niedrigen Thieren und besondren Substanzen. Der berühmte Deutsche Physiolog Müller theilt in seinen Grundzügen der Physiologie, einige Bemerkungen über Thiere mit, welche die Fähigkeit besitzen, zu phosphoresciren. Er zählt zuerst diejenigen auf, die das Leuchten des Meeres veranlassen, nämlich Infusorien, Polypen, Medusen, Anneliden, Planarien und Mollusken, und führt hie und da diejenigrn Gattungen jedrr Gruppe an, welche sich in diesrr Brziehung vorzüglich auszeichnen. Alsdann gedenkt er einiger phosphorescirender Crustenthiere und Insectrn, und erwähnt der Ansicht des Treviranus, daß die innern Zeugungstheile die Quelle des Lichts seyen, und daß der leuchtende Stoff Phosphor enthaltr, der sich untee dem Einflusse des Lichts bilde, aber, einmal entwickelt, gewissermaßen unabhängig von (anderm) Lichte leuchte. Alsdann führet er die Meinungen Caeradori's, Beccarla's und Monti's in Betreff dee Fähigkrit manchee Stoffe, am Tage Licht einzusaugen und dasselde des Nachts saheen zu lassen, an, wohin, z. B., mit Barium-Sulphuret vermischtre schwefelsauree Baryt, mit Schwefel bis zum Rothglühen erhitzte Austerschalen u. s. w.,

Digitized by Google

und auch mehrere getrocknete organische Stoffe, z. B., manche Saamen, Mehl, Stärke, Acaciengummi, Federspulen, Käse, Eidotter, Muskeln, Sehnen, Hausenblase, Leim, Horn ꝛc. zu rechnen sind.

White hat öfters an Vögeln, die eine Zeitlang aufgehängt gewesen, ein Phosphoresciren beobachtet. Uns selbst ist der Fall vorgekommen, daß die Körper todter Thiere, als Katzen, Hunde, die eine Zeitlang in Gräben ꝛc. der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzt gewesen, leuchteten, und Hr. Nazer hat dieselbe Erscheinung höchst deutlich an Kalbfleisch wahrgenommen. Um die Thatsache, daß man dergleichen an Säugethieren wahrgenommen, ferner festzustellen, haben wir bei mehrern Fleischhändlern der Hauptstadt genaue Forschungen angestellt, und allerdings wollen Einige, obwohl nur in seltenen Fällen, das Fleisch von Vierfüßern im Dunkeln schwach leuchten gesehen haben. Der Grund, den sie hierfür angeben, ist, das Fleisch sey vom Blitze getroffen worden, und da die Erscheinung fast nur im Sommer beobachtet worden ist, so hat sich diese Meinung erhalten können

Ueber diejenigen Körpertheile, an denen sich das Leuchten am häufigsten zeigt. Als das Leuchten am Körper des Boreham beobachtet ward, zeigte es sich am Thorax sowohl in dessen Innerem als außerhalb, und es verbreitete sich allmälig über andere Körpertheile, besonders die Knochen, Sehnen, Sehnenscheiden, so wie auch, obwohl in geringerem Grade, über die Muskeln. Sonnabends, den 10. März, beobachteten wir die Knorpel und Knochen der Rippen von der 4ten bis zur 7ten auf der rechten Seite, und am Rücken von der 5ten bis zur 9ten in der Nähe ihrer Anfügung an die Wirbel. Das Leuchten im Innern entsprach der Oertlichkeit nach dem äußerlich am Thorax bemerkbaren Lichte. An den Eingeweiden des Brustkastens und Unterleibes war kein Leuchten wahrzunehmen. Es erstreckte sich auch über die rechte und ein wenig über die linke Lenden-, Heiligenbein- und Weichen- (iliac) Gegend und zwar bis zur Insertionsstelle des tensor vaginae femoris zwischen den beiden Lagen der fascia lata hinab, von welcher Letztern es sich mit den Fingern abwischen ließ, die dadurch zu leuchten anfingen. Am folgenden Montage Abends setzten wir unsere Untersuchungen fort. Als wir in das Zimmer traten, fanden wir das Leuchten bedeutend schwächer, und bei Untersuchung des Körpers zeigte sich das rechte Knie, dessen Integumente denselben Tag abpräparirt worden waren, stark phosphorescirend. Als wir den Knochen mit einem Scalpell schabten, bemerkten wir zu unserm Erstaunen, daß das Licht keineswegs abnahm Durch fortgesetztes Schaben ließ es sich allerdings beseitigen, allein es erstreckte sich doch bis tief in die Substanz der Knochen.

Verbreitungsfähigkeit des Leuchtens. Um zu ermitteln, ob Boreham's Leiche etwa durch eine Art Inoculation von der Tomkins'schen angesteckt worden sey, brachten wir etwas von dem leuchtenden Stoffe der erstern auf die Brust einer andern am entgegengesetzten Ende des Saales liegenden Leiche. Dieß geschah am 12ten, und wirklich zeigte sich am 14ten der Rumpf der geimpften Leiche außerordentlich stark phosphorescirend. Dieß Ereigniß beweis't ganz unverkennbar, daß eine solche Uebertragung möglich ist. Um uns zu überzeugen, ob die feuchten, oder trockenen Stellen leuchten, merkten wir im Dunkeln die Lokalität der Phosphorescenz an, und untersuchten dieselbe dann bei Licht, da es sich denn zeigte, daß feuchte Stellen der Sitz der Phosphorescenz waren.

Mikroscopische Beobachtungen. Zur fernern Ergründung dieser Erscheinung untersuchten wir etwas von dem Leuchtstoffe, den wir sorgfältig von der Leiche abgeschabt hatten, unter dem Mikroskope, indem wir der Ansicht waren, daß die sehr schnelle Verbreitung der Erscheinung nur durch ein niedrig organisirtes Thier veranlaßt werden könnte. Die eigenthümliche Bewegung mancher Theilchen der Feuchtigkeit ließ uns Anfangs auch wirklich an die Anwesenheit winziger Thierchen glauben. Bei fernerer Beobachtung, unter dem Beistande des Hrn. Bowerbank und seines Mikroscops, erkannten wir jedoch, daß kein monadenähnliches Thierchen vorhanden war: allein erst, als wir die ähnlichen Strömungen in einer dünnen Gummiguttiauflösung gesehen, waren wir hiervon überzeugt, denn dann und wann sahen wir Kügelchen hin- und herfahren und beträchtliche Strecken weit gegen den Strom schwimmen. Doch waren ganz ähnliche Bewegungen auch in der Gummigutti-Solution zu bemerken, in der sich doch gewiß die Anwesenheit lebender Thierchen nicht annehmen ließ. Im Laufe der Untersuchung bemerkte Hr. Bowerbank, daß ein kleiner fadenförmiger Körper durch das Gesichtsfeld des Mikroscops schoß, und dieser ward alsbald für eine jener Vibrionen erkannt, die in Menge entstehen, wenn man den Körper eines Thiers, z. B., einer Maus, in Wasser macerirt. Die Vergrößerungskraft der Linse, mit der wir beobachteten, war etwa 900fach, und die ebenerwähnten Kügelchen hatten, unserer Schätzung zufolge, etwa 0,00001 Zoll im Durchmesser. Sie waren in der That so winzig, daß sie sich mit dem feinsten Mikrometer nicht messen ließen, und im Vergleiche mit manchen von den mikroscopischen Thierchen, die das Leuchten des Seewassers veranlassen, waren diese Molekülen 1,000 Mal kleiner. Als etwas von dem Leuchtstoffe unter das Mikroskop gebracht wurde, zeigte sich das Feld stellenweise leuchtend, und das Licht schien von einem ölartigen Stoffe auszugehen.

Versuche mit Gasarten. Da uns die mikroscopische Untersuchung zu der Ansicht geführt hatte, daß von Thieren keine Spur vorhanden sey, so beschlossen wir, die Versuche von Macartney und Murray zu wiederholen, die sich auf das Nichtverschwinden des von verschiedenen Thieren entwickelten Lichtes in manchen Gasarten beziehen. Zu diesem Ende präparirten wir in wohlverschlossenen Phiolen folgende Luftarten: Sauerstoffgas, Wasserstoffgas, Stickgas, Chlorine, Kohlensäuregas, Kohlenoxydgas, Schwefel- und Phosphor-Wasserstoffgas, und in jeder dieser Phiolen trugen wir ein Stückchen von einem phosphorescirenden Muskel, Sehne oder Sehnenscheibe ein, welches wir 40 Minu-

Digitized by Google

ten lang darin ließen, da sich denn folgende Resultate ergaben:

Keine Wirkung zeigte sich in	Geringe Wirkung zeigte sich in	Gänzliches Erlöschen fand statt in
worin die Substanz 5 Tage lang leuchtend blieb: Sauerstoffgas, Wasserstoffgas, Stickgas	Kohlensäuregas	Chlorine, Schwefelwasserstoffgas.
Kohlenoxydgas.		
Phosphorwasserstoffgas.		

Nach diesen Versuchen erscheinen die von Macartney und Murray, in Betreff des Nichtverschwindens der Phosphorescenz der in verschiedene Gase eingetragenen Thiere, erlangten Resultate als irrig. Das Erlöschen der Leuchtkraft trat in Chlorine und Schwefelwasserstoffgas schon nach 2 Minuten ein.

Versuche im luftleeren Raume. Wir brachten ein Stück phosphorescirendes Fleisch unter den Recipienten einer Luftpumpe, und nach dem Auspumpen desselben hörte das Leuchten fast ganz auf. Dieß geschah, nachdem sich die Substanz etwa 15 Minuten lang im luftleeren Raume befunden. Nachdem die Luft wieder hinzugetreten war, erlangte jedoch das Fleisch seine Leuchtkraft unmittelbar wieder, was ebenfalls mit den von den genannten Physikern erlangten Resultaten nicht übereinstimmt *). Als wir das Fleisch aus der mit Kohlensäuregas gefüllten Phiole beseitigten, und es unter den Recipienten der Luftpumpe brachten, schien es, als mit dem Auspumpen angefangen wurde, seine Leuchtkraft in geringem Grade wieder zu erlangen; bei fortgesetztem Pumpen verschwand dieselbe jedoch. Als man, statt gemeiner Luft, Sauerstoffgas einströmen ließ, erlangte das Fleisch bald seinen vorigen Glanz wieder. Dasselbe Resultat zeigte sich bei'm Hinzutreten gemeiner Luft und mehrerer der obengenannten Gase.

Wirkungen in comprimirter Luft. Den zuletzt erwähnten Resultaten zufolge, daß nämlich bei Entziehung der Luft die Leuchtkraft sich vermindert, schlossen wir, daß bei Verdichtung der Luft das Gegentheil eintreten werde. Zu diesem Ende verschafften wir uns eine Cavendish'sche Flasche, in welche ein Stückchen von der leuchtenden Substanz gethan ward, und unter Anwendung der Druckpumpe zeigte sich denn auch eine bedeutende Verstärkung des Leuchtens.

Phosphorescenz unter Wasser. Wir nahmen ein Stück von dem phosphorescirenden Fleische, trugen dasselbe in ein Glas mit destillirtem Wasser ein, und es behielt darin seine Leuchtkraft 10 — 15 Minuten lang bei. Als wir den leuchtenden Stoff von einem andern Stück Fleisch mit einem Messer beseitigten, und im Wasser mit dem Instrumente herumrührten, zeigten sich kleine leuchtende Kügelchen in der Flüssigkeit vertheilt, die etwa anderthalb Minuten lang phosphorescirend blieben.

Erscheinungen in Milch. Nimmt man, statt Wasser, Milch, und verfährt man übrigens wie bei'm ebenerwähnten Versuche, so erhält die Flüssigkeit ein sehr leuchtendes Ansehn, welches 15 — 20 Minuten lang fortbesteht. Der Grad, in welchem sie leuchtet, hängt von der Menge des eingeführten Stoffes ab.

In Oel. Oel, mit demselben Stoffe vermischt, bleibt 3 — 4 Tage lang leuchtend. Wenn man das eingetragene Stück Fleisch an den Wänden des Glases rieb, so ward dadurch der Glanz erhöht.

In Alcohol. Nach dem Eintragen des leuchtenden Fleisches in diese Flüssigkeit, erlosch die Phosphorescenz schon nach 2 Minuten. Der Alcohol erhält dadurch nicht dasselbe Ansehn, wie Wasser und Milch

Wärme. In kochendem Wasser und erhitzter Luft erlischt die Phosphorescenz augenblicklich.

Kälte. Als man ein Stückchen leuchtendes Fleisch in ein Glas that und dieses in eine Gefriermischung setzte, bemerkte man binnen 30 Minuten keine Wirkung.

In verdünnten Mineralsäuren. Die Stärke der Mischung war 6 Flüssigkeitsdrachmen Säure auf 2 Flüssigkeitsunzen Wasser.

Schwefelsäure. Fast augenblickliches Erlöschen.

Salpetersäure Die Wirkung nicht so unmittelbar, wie im vorigen Falle.

Salzsäure. Wirkung noch langsamer

Vegetabilische Säuren. Mischung wie oben.

Essigsäure. Baldiges Erlöschen.

Weinsteinsäure. Langsames Erlöschen.

Kleesäure Noch langsameres Erlöschen.

Verdünnte Atkalien Ammonium Unmittelbares Erlöschen Kali. In diesem Mittel gehört zum Ersterben der Leuchtkraft schon einige Zeit Salzsaures Natron. Eine starke Lösung dieser Substanz hebt die Phosphorescenz fast augenblicklich auf.

Die wahre Ursache der in Rede stehenden Erscheinung läßt sich schwer angeben. Unsern eigenen Beobachtungen und den Ergebnissen obiger Versuche zufolge, möchten wir annehmen, daß sie durch einen besondern Zustand von Zersetzung hervorgebracht wird, der von atmosphärischen Einflüssen ganz unabhängig ist; denn die Leuchtkraft scheint ihren Sitz in einer öligen Substanz zu haben, die wir bei der mikroscopischen Untersuchung entdeckten. Uebrigens hoffen wir, daß die Erscheinung uns wieder vorkommen und uns zu fernern Untersuchungen Gelegenheit geben möge. No. 82 Blackfriars Road. London. (The London and Edinb. philos. Mag. May 1838).

*) Man darf jedoch einwenden, daß lebende und faulende Stoffe sich wohl unter diesen Umständen sehr verschieden verhalten müssen. D. Ueb.

Ueber die Structur des Nervensystems.

Von Dr. Remack.

Ehrenberg hat die Röhrenstructur der Nervenfasern zuerst nachgewiesen; das knotige Ansehen dieser Röhren wurde bis auf die letzte Zeit unrichtig von einem flüssigen oder formlosen Inhalte

Digitized by Google

abgeleitet; vor zwei Jahren aber wies ich nach, daß die Röhren eine feste, platte, sehr durchsichtige, starke Faser enthalten, während die Scheide oder Röhre bald dünner, bald dicker ist, deren ungleichmäßige Zusammenziehung das knotige Aussehen der Nervenfaser veranlaßt. Der Grund dieser verschiedenartigen Contraction ist schwer aufzufinden; jedenfalls aber ist es unrichtig, wenn man es bloß von dem Drucke bei der Untersuchung ableiten will. Es muß eine innere Ursache dieser Veränderung zu Grunde liegen; denn sie tritt unter gleichen Umständen bei verschiedenen Fasern auf sehr verschiedene Weise ein. Nachdem ich diese Bildung der Nervenröhren zuerst bekannt gemacht habe, habe ich jedoch gefunden, daß Fontana dieselbe Bildung aus einer Primitivfaser und einer Scheidenröhre gekannt hat; doch war seine Kenntniß an und für sich nicht ganz richtig, und seine Beschreibung so undeutlich, daß sie nicht zu verstehen war, ehe die neueren, genauern Entdeckungen über die Nervenfasern gemacht waren.

Unterschied der Fasern des sympathicus und der Cerebro-Spinalnerven. Die schon früher vermuthete Verschiedenheit der organischen Nerven ist zuerst von Retzius und Müller durch Beobachtung festgestellt. Diese fanden in manchen Nerven graue Stränge, die vom sympathicus herkamen, und sich lange getrennt erhielten. Dieser Beobachtung schien zu widersprechen, daß Purkinje und Valentin die graue Farbe der Hirn-, Rückenmark- und Gangliensubstanz als abhängig von der Beimischung kernhaltiger Ganglienkugeln nachwiesen. Nach meinen Beobachtungen (Vergl. Notizen 1837. No. 58.) hängt aber die eigenthümliche Färbung des sympathicus nicht von diesen Ganglienkugeln, sondern von einer eigenthümlichen Structur der aus den Ganglien herauskommenden Primitivfasern ab, welche nicht varicös, sondern nackt, durchsichtig und viel dünner sind, als die Primitivfasern, im Verlaufe sehr häufig ovale Knötchen besitzen, und mit den Ganglienkugeln ähnlichen, ein- oder mehrfach gekernten Körperchen bedeckt sind. Solche eigenthümliche Fasern gehen nicht bloß zu den Cerebro-Spinalnerven über, sondern man findet auch weiße Stränge der letztern auf den sympathicus übergehend. Dieß ist der Grund, warum das Aussehen der sympathischen Nervenstränge variirt, so daß manche grau und fast gelatinös sind, indem sie fast ganz aus organischen Nervenfasern bestehen, obwohl sie immer auf irgend einer Seite auch feine, weiße Fäden röhriger Nervenfasern darbieten. Andere Stränge des sympathischen Nerven haben eine grauweiße Farbe, und enthalten eine größere Menge der röhrigen Nervenfasern. Ganz weiße Stränge finden sich jedoch nirgends. Dicht an den Ganglien haben die Nerven auch häufig eine gelblich- oder röthlich-graue Färbung und enthalten Ganglienkugeln. Dann sind es aber auch wirklich Ganglien, und ermangeln der Queerstreifen, welche auch bei den organischen Nerven deutlich sind. Von Zellgewebsfasern unterscheidet man aber die organischen Nervenfasern innerhalb der Cerebro-Spinalnerven, besonders durch ihre Knötchen und gekernten Körperchen, so wie durch ihre häufige Verästelung. Ueberdieß habe ich in den meisten Organen, im Peritonäum des Menschen, in der conjunctiva palpebrarum, im Unterhautzellgewebe, in den feinsten Gefäßchen sehr reichliche organische Nervenfasern beobachtet.

Ob die organischen Fasern, welche ich auch in den Wurzeln der Spinalnerven gefunden habe, diesen aber nicht vielmehr ihren Capillargefäßen angehören, ist noch nicht ausgemacht. Jedenfalls aber sind sie nur in geringer Anzahl vorhanden, so daß schon hieraus hervorgeht, daß die organischen Fasern des sympathicus nicht aus dem Rückenmarke entspringen können.

Ueber die sympathischen und Spinalnervenknoten. Die Structur der Ganglien ist von Purkinje und Valentin zuerst etwas erläutert worden, indem dieser beobachtete, daß Fasern, die zum Theil ein Geflecht bildeten, durchgehen, während andere, besonders an der äußern Seite des Ganglions, die Ganglienkugeln umspinnen, während die letztern einen Kern, und in dessen Umfang ein Kernchen enthalten und mit einer Zellscheide umgeben sind, so daß sie sich mit den Bestandtheilen der Nerven keineswegs berühren. Die durchgehenden und umspinnenden Fasern sind aber nicht wesentlich unterschieden, eigentlich bloß dadurch, daß die letztern mehr Ganglienkugeln zwischen sich haben. Wichtiger ist es, daß die organischen Fasern aus der Substanz der gekernten Kugeln selbst entspringen. Es entspringen nämlich daraus entweder Bündel von verschiedener Dicke, den Primitivröhren bisweilen ähnlich, sehr durchsichtig, den Primitivfasern ziemlich gleich, aber darin verschieden, daß sie aus den feinsten, nicht röhrigen Fäden zusammengesetzt sind, und in ihrem Verlaufe bald Knötchen, bald gekernte Körperchen und organische Fasern, in diese übergehend, zeigen; oder es kommen aus mehreren puncten der Kugel die feinsten Fasern hervor, welche schon an ihrem Ursprunge knotig sind, und deutlich in die organischen Fasern übergehen.

Die Ganglienkugeln mit ihren Kernen hat Valentin im Ganzen richtig beobachtet; es scheinen, nach den verschiedenen Alter, mannichfache Verschiedenheiten an diesen Körperchen vorzukommen. Bisweilen sind die Kerne doppelt und dreifach. Eine zellige Scheide der Ganglienkugeln, wie sie Valentin beschreibt, ist aber nicht vorhanden.

Da die organischen Fasern, aus denen die sympathischen Nerven größtentheils bestehen, aus den gekernten Kugeln entspringen, durch deren Zusammenhäufung die Ganglien entstehen, so muß man auch die sympathischen Knoten für wahre centra des organischen Nervensystems halten; und da ferner die Spinalganglien von den sympathischen nur durch die Menge der daraus entspringenden Fasern, durch die Anzahl der Kerne und Aehnliches unterschieden sind, so scheinen auch die Spinalganglien zu dem organischen Nervensysteme zu gehören.

Ueber das Rückenmark. Die weiße Substanz umgiebt die graue so, daß diese nur im sinus rhomboidalis und im untern Ende des Rückenmarkes sichtbar wird. Im hintern Rande der hintern Hörner der grauen Substanz befindet sich eine eigenthümliche, schon von Rolando beschriebene, gelatinöse Substanz; diese setzt sich durch eine sehr feine Platte auf dem innern Rande dieser Hörner fort, so daß zwischen der hintern weißen Commissur und der grauen Commissur eine gelatinöse Commissur entsteht. Diese gelatinöse Substanz setzt sich in die blaßgrauen Knoten zu beiden Seiten der Spitze des calamus scriptorius fort. An der Spitze des calamus finden sich wieder zwei Commissuren, eine gelatinöse, zwischen jenen beiden Knoten, und eine weiße, aus Queerfasern, welche die hintern Pyramiden verbinden.

Rücksichtlich des untern Endes des Rückenmarks haben die meisten Anatomen geirrt, indem sie den Faden, der bis zum os coccygis hinabläuft, blos aus Gefäßen und Zellgewebe bestehend betrachten. Burdach giebt schon an, daß dieser Faden graue Substanz enthalte; nach meinen Beobachtungen ist der Inhalt gelatinöse Substanz, indem diese von oben herab allmälig zunimmt, während die graue Substanz verschwindet, und endlich blos gelatinöse Substanz übrig bleibt. Die seitlichen Aeste hinter dem Centralfaden haben zwar auch ein gelatinöses Aussehen, besitzen aber ein deutliches Neurilem und glänzende Queerfasern, wie alle Nerven; sie sind daher den grauen sympathischen Nerven sehr ähnlich; wohin aber sie und der Centralfaden eigentlich gehen, habe ich noch nicht feststellen können.

Die weiße Rückenmarkssubstanz besteht aus zarten Primitivröhren, bei welchen die Primitivfaser mit der Scheide feste zusammenhängt, weßwegen diese Fasern selten rund aussehen, wie dieß bei den meisten andern Nerven der Fall ist. Die Varicositäten sind am Rückenmark häufiger, als bei den Nerven und weniger häufig, als im Gehirn. Auch in der spongiösen Substanz des Rückenmarks gehen nun den bereits von Valentin bemerkten gekernten Kugeln mikroskopische Bündel ab, welche aus mehreren einzelnen Fasern bestehen, die den Primitivfasern ziemlich ähnlich sind. Ihre Bedeutung ist aber noch nicht anzugeben. In der gelatinösen Substanz des Rückenmarks habe ich meistens ovale, bisweilen auch runde und abgeplattete, durchsichtige Körperchen gefunden, welche in der Nähe der Oberfläche ein Kernchen enthielten, in Hinsicht auf Structur und Größe aber den Kernen der gekernten Kugeln ziemlich ähnlich sind. Diese Körperchen liegen zwar meistens frei, scheinen aber doch mit jenem Gewebe genau verbunden zu seyn, welches außer diesen gekernten Körperchen eine gelatinöse Substanz darstellt, in welcher feine Primitivfasern sich vielfach

Digitized by Google

kreuzen, aber bloß durchzugehen scheinen. Die größern gekernten Kugeln, welche bloß der spongiösen Substanz eigenthümlich sind, finden sich in der gelatinösen Substanz gar nicht. Das gelatinöse untere Ende des Rückenmarks, namentlich aber dessen Aeste, bestehen ganz aus gelatinöser Substanz und enthalten größtentheils äußerst feine, nackte Fasern, in deren Verlauf die gekernten Körperchen der organischen Nervenfaser ziemlich häufig vorkommen; außerdem aus Primitivröhren, welche denen der organischen Nerven auffallend ähnlich sind. Es fragt sich nun, nach allem Vorausgegangenen, ob vielleicht diese gelatinöse Substanz und die organischen Nervencentra (Ganglienkugeln) einen solchen Zusammenhang unter einander haben, daß erstere den organischen Functionen zwar nicht geradezu vorstehen, aber doch zur Leitung und Mäßigung dienen.

Ueber das Gehirn. Die weiße Substanz des kleinen Gehirns ist von der des Rückenmarks nicht verschieden. In der gelben Substanz hat Purkinje geschwänzte, gekernte Kugeln beobachtet, welche mit ihrem geschwänzten Theile gegen ihre Oberfläche hin lagen, wie es Valentin auch im Gehirne gesehen hat. Diese geschwänzten Anhänge sind indiß nichts Anderes, als die Reste der mikroscopischen Nervenstränge, welche von den einzelnen Ganglien abgehen, wie oben bereits angeführt ist. Die von Valentin beschriebenen „Endumbiegungsschlingen" der Primitivröhren, auf der Gränze zwischen der weißen und grauen Substanz, habe ich, aller Mühe ungeachtet, durchaus nicht so beobachtet, daß man daraus schließen könnte, dieß seyen wirklich die Endigungen der Nervenröhren im Gehirne, sondern ich sah, daß auch hier, wie im Rückenmarke, die Primitivröhren einen vielfach gewundenen Verlauf haben. Im Gegentheile habe ich noch in der Nähe der Oberfläche der Corticalsubstanz die feinsten Primitivröhren gesehen, so daß man die Corticalsubstanz keineswegs, wie Valentin will, als „reine Belegungsformation" betrachten kann.

Die Elementarstructur des Gehirns und kleinen Gehirns ist fast vollkommen gleich. Im großen Gehirne findet sich jedoch eine fast gallertartige, graue, ½ Linie dicke Schicht, die, durch eine eben so dicke Schicht weißer Substanz von der Rindensubstanz getrennt, der letztern parallel verläuft. Diese Schicht besteht größtentheils (wie die gelatinöse Substanz des Rückenmarks) aus den beschriebenen gekörnten Körperchen und äußerst feinen, nicht röhrigen Fasern; die weiße Zwischenschicht entsteht aber dadurch, daß den Primitivröhren nur sehr wenig Bestandtheile der grauen Substanz beigemischt sind. Man kann jene Schicht daher die gelatinöse Substanz des Gehirns nennen, obgleich es nicht scheint, als wenn diese mit der des Rückenmarks eine gemeinschaftliche Function habe. Diese gelatinöse Substanz findet sich im pes hypocampi und schwillt in diesem zu einer Art von Ganglion an.

Auf den Capillargefäßen im Gehirne hat schon Purkinje Nervenästchen beobachtet, und ich kann hinzufügen, daß dieß organische Fasern sind, an denen man bei hinreichender Vergrößerung jene ovalen Knötchen und ihre Kerne bemerken kann. Ebenso habe ich in der Substanz des Rückenmarks deutliche organische Fasern auf den Capillargefäßen gesehen. An den Gefäßen der pia mater hat sie auch Henle in neuerer Zeit beobachtet. An dieser Haut bemerkt man aber, außer den gekernten Epitheliumläppchen, so außerordentlich viel gekernte Körperchen und Kügelchen, daß fast von selbst die Vermuthung sich aufdrängt, ob nicht diese Haut eine andere Bedeutung habe, als die, Gefäße zum Gehirne zu führen, und daß sie gewissermaßen die Ueberbleibsel des Nervensystems im Fötalzustande darstellen, wo sie mit der Rindensubstanz genauer verbunden war. (Observationes anatomicae et microscopicae de systematis nervosi structura. Auct. *R. Remarek*, cum. tab. II. Berlin 1838.)

Miscellen.

Ueber den Apteryx hat Herr Thomas Krit Short der zoologischen Gesellschaft in einer Zuschrift einige Bemerkungen mitgetheilt. Er hatte Gelegenheit, zwei lebende Exemplare zu sehen. Die Eingebornen wenden zwei Verfahrungsweisen an, um den Vogel zu fangen. Die eine ist: ihn mit sehr flinken Hunden zu hetzen; die andere besteht darin: daß sie Nachts den Ruf desselben nachahmen, und wenn dadurch der Vogel bis auf eine geringe Entfernung herbeigelockt worden, plötzlich ein starkes Licht auf ihn einwirken lassen, welches ihn so verwirrt macht, daß man sich seiner leicht bemächtigen kann. Die gewöhnliche Stellung ist, daß der Vogel aufrecht steht, mit zwischen die Schultern zurückgezogenem Kopfe und gegen die Erde gerichtetem Schnabel; sein Frog sollen vorzüglich Würmer und Insecten seyn; er ist ein Nachtvogel und frißt nur in der Nacht. Herr Short bemerkt, daß er nicht habe erfahren können, wo der Apteryx sein Nest baue, und wie viel Eier er lege. Herr Short versichert, sich alle Mühe zu geben, um der Gesellschaft ein Exemplar zu verschaffen. — Es ist schon interessant, hier die Gewißheit zu erhalten, daß der Vogel noch nicht ausgestorben ist, wie Einige vermuthet hatten.

Von den oft so sonderbaren Wahlen eines Ortes zum Nesterbau der Vögel ist ein gewiß noch nicht vorgekommenes Beispiel jetzt, Juni 1838, in Berlin zu sehen, wo eine Grasmücke sich im großen Concertsaale des Elysiums auf dem Kopfe eines Kronleuchters, mitten unter 36 brennenden Kerzen bei zufälliger Thüreneröffnung sich angebaut hat, und ohne sich durch den Besuch, die Musik ꝛc. stören zu lassen, brütet. Das Männchen besucht das Weibchen fleißig und läßt sich beim Verweilen am Fenster mit der Hand fangen.

Von einer der Giraffen in dem zoologischen Garten im Regentspark in London, hat man die Aussicht, ein Junges zu erhalten.

Nekrolog. Der Professor der Chemie, Franz Schweigger-Seidel, zu Halle, ist daselbst am 5. Juni im 43sten Jahre gestorben.

Heilkunde.

Untersuchungen über die Frage, ob Regenwasser, welches über Zinkdächer, oder Zinkrinnen geflossen ist, noch trinkbar sey.

Von Herrn Boutigny.

Der Gebrauch des Zinkblechs zur Bedeckung von Wohn- und Fabrikgebäuden verbreitet sich immer mehr, theils wegen der Wohlfeilheit, theils wegen der Dauer und Leichtigkeit dieses Materials. Außer diesen Vortheilen kann man aber von einem Material, welches allgemeine Anwendung findet, auch verlangen, daß es in keinem Falle den Menschen, oder den Thieren Schaden bringe. Um in dieser Beziehung die obige Frage beantworten zu können, habe ich zuerst die Einwirkung der Luft und des Wassers auf ein zu diesem Zwecke gebautes Zinkdach studirt, und nach 6 Monaten das Regenwasser analysirt, welches von diesem Dache zusammengelaufen und gesammelt war; endlich habe ich die Einwirkung des luftfreien destillirten Wassers, die des Quellwassers, welches schwefelsauren und kohlensauren Kalk enthielt, die des Sands und Quellwassers zusammen, untersucht.

Digitized by Google

1. Am 25sten November 1835 ließ ich das Dach eines kleinen Waschhauses von 12 Mètres Oberfläche mit Zinkblech decken, und machte vom 25 — 30sten folgende Bemerkungen:

25. Schönes Wetter	nichts.
26. Feuchtes —	es bilden sich weiße Flecken von Oxyd auf dem Zink.
27. Regen	eine große Quantität Zinkoxydhydrat fließt mit dem Wasser ab, und giebt diesem eine opalartige Färbung.
28. Feuchtes Wetter	das Dach ist fast ganz mit Oxyd bedeckt, welches sich leicht mit dem Finger abnehmen läßt.
29. Feuchtes Wetter	der Ueberzug läßt sich weniger leicht abnehmen.
30. Schönes Wetter	der Finger wird bei'm Reiben auf dem Dache weiß.

Von da an hat sich das Zink nicht mehr verändert, die Oxydschicht ist nicht dicker geworden, und die weiße Farbe des Daches hat sich nicht verändert.

Am 24sten Mai 1836, nach 15 Tagen ununterbrochener Trockenheit, habe ich bei einem sanften Regen 4,375 Litres Wasser gesammelt, welches über das Dach herabgeflossen war.

Dieses Wasser war leicht getrübt, hatte einen faden, leicht metallischen Geschmack; sein specifisches Gewicht unterschied sich nicht merklich von dem des destillirten Wassers, und es war geruchlos.

Ich ließ es bei gelinder Wärme in einer Porzellanschaale, mit einem Blatte Fließpapier bedeckt, abdampfen; der graue Rückstand wurde mit reiner Salpetersäure behandelt, und zeigte die Gegenwart eines kohlensauren Salzes und etwas vegetabilischer Substanz; diese Auflösung wurde nun zu Syrupconsistenz abgedampft, verdünnt und filtrirt. Diese hellgelbe Auflösung gab mit Ammoniak einen reichlichen gelbrothen Niederschlag, welcher theilweise in einer größern Quantität des Alkali's sich auflöst. Durch Filtration wurde das Präcipitat abgesondert, und die Auflösung bis zur Trockenheit in einem Platintiegel abgedampft. Gegen das Ende dieser Operation fing das Salz Feuer; die Farbe der Flamme war weißbläulich, und es erhoben sich einige weiße Flocken in die Luft. Dieß beweist, daß eine kleine Quantität des Zinkoxyds zersetzt war. Der graue Rückstand wurde dann noch, mit Kohle gemischt, in einer Retorte dem Feuer ausgesetzt, in welcher es schmolz. Es ist nicht nöthig, diese Operation genau zu verfolgen; es handelt sich bloß darum, zu wissen, ob sich Zinkoxyd bildet, und ob dieses Zinkoxyd in Wasser, welches von Zinkdächern abfließt, sich findet, was außer Zweifel ist, um so mehr, als der Regen, dessen Wasser ich sammelte, sehr sanft war und nichts mechanisch losreißen konnte, während ein Platzregen, welcher heftig anschlüge, so wie die verschiedene Ausdehnungsfähigkeit des Oxyds und Metalles gleichmäßig dazu beitragen können, die Oxydschicht abzulösen, wodurch sodann auch die Bildung neuer Oxydschichten veranlaßt wird.

2. Einen kleinen Destillirkolben füllte ich mit einigen Stücken käuflichen Zinks und destillirtem Wasser. Ich versah den Kolben mit einer Vorlage, um das Gas aufzufangen. Am 3ten Tage zeigte sich etwas Zinkoxydhydrat, welches zunahm bis zum 16. Tage, an welchem der Apparat zufällig zerschlagen wurde. Die Bildung des Oxyds unter den genannten Umständen ist daher außer Zweifel, und sehr wichtig ist, daß sich während der Oxydation nicht die Spur einer Blase von Wasserstoffgas entwickelt hat.

3. Ich ließ drei kleine, rechtwinklige Zinkkästen anfertigen, von denen jeder 96 Cubikzoll Wasser enthielt; den einen füllte ich mit destillirtem Wasser, den andern mit Quellwasser und rothem Sand.

Fast augenblicklich bildete sich in dem Kasten mit destillirtem Wasser Zinkoxydhydrat, welches auf dem Grunde blieb. In den beiden andern Kästen zeigte sich keine Spur dieses Niederschlages; aber es bildete sich auf der Oberfläche des Wassers ein schillerndes Häutchen, welches zu Boden sank, wenn man es zerriß. Dieses Häutchen bestand aus kohlensaurem Zink in dem Kasten mit Quellwasser, und aus kohlensaurem Zink und Eisen in dem mit Quellwasser und Sand. Diese Verschiedenheit in der Wirkung des destillirten und Quellwassers erklärt sich sehr leicht, wenn man annimmt, daß das Quellwasser kohlensauren Kalk enthält, welcher seine Säure an das Zinkoxyd abgiebt, so wie sich dieses bildet, und dieselbe aus der Atmosphäre wieder an sich zieht.

Es fragt sich nun, welche Wirkung auf den thierischen Organismus das Wasser hat, welches Zinkoxyd, oder irgend ein Zinksalz enthält. Nach Orfila und Devergie, ist das schwefelsaure Zink allein unter die Gifte zu rechnen, und selbst dieses nur, wenn es in größern Dosen genommen wird. Diese Ansicht kann ich nicht theilen, und ich glaube, daß alle, oder fast alle Zinkverbindungen mit dem schwefelsauren Zinke zusammenzustellen sind. Ist die Zinkchlorüre, unter gewissen Verhältnissen, nicht ein vortreffliches Aetzmittel? Wird das weiße Oxyd nicht mit Erfolg gegen Epilepsie und andere Nervenkrankheiten angewendet, welche sonst den kräftigsten Mitteln widerstehen.

Es ist bekannt, daß bei einer hohen Temperatur das Wasser, der Essig, der Citronensaft, Oxalsäure, Salmiak, Küchensalz und Butter sämmtlich das Zink angreifen und auflösen, und es kann daher das Zink, außer zu Badewannen und Fußbadgefäßen, im Haushalte nicht gebraucht werden. Das Wasser wirkt dabei dadurch, daß es die Luft auflöst, auf deren Kosten die Oxydation Statt findet; denn wenn in destillirtem Wasser eine kleine Zinkplatte in einer oben und unten zugeschmolzenen Glasröhre aufbewahrt wird, so daß die Luft ganz ausgeschlossen wird, so bildet sich keine Spur von Zinkoxyd, oder von Wasserstoffgas.

Orfila hat das Zinkoxyd kleinen und schwachen Hunden in Gaben von 3 — 6 Drachmen eingegeben; diese bekamen Erbrechen, erholten sich aber bald wieder. Diese Versuche geben aber kein Resultat, und berücksichtigt man auf der andern Seite, wie wirksam das Zinkoxyd als antispasmodicum bei kleinen Gaben ist, so ist es doch sehr wahrscheinlich, daß die Gesundheit des Menschen durch dieses Mittel leiden würde. Diese Annahme ist um so wahrscheinlicher, da bis jetzt noch niemals Zink in den thierischen Geweben aufgefunden worden ist. Dieses Metall ist also dem Körper vollkommen fremdartig, und nach der Analogie kann man nicht anders schließen, als daß Wasser aus Zinkgefäßen, oder Wasser, welches über Zink hingeflossen ist, gefährlich für den Menschen seyn müsse.

Was ist nun der Zustand des Zinks in dem Wasser der Cisternen, welche mit Wasser gefüllt sind, das von Zinkdächern abgeflossen ist? Er wird ein verschiedener seyn.

Berücksichtigt man, daß das Wasser, wenn es zur Erde fällt, viele fremde Körper mit sich führt und auflöst, daß Vögel und Hausthiere ihre Excremente auf solchen Dächern zurücklassen, daß durch den Wind Substanzen der verschiedensten Art herbeigeführt werden, so kann man sich eine Idee von dem Zustande machen, in welchem sich hier das Zink befinden wird. Bald wird es in dem Zustande des Oxydhydrats, bald in einer Verbindung mit Kohlensäure, mit Humussäure mit Essigsäure am häufigsten aber allerdings in dem Zustand des Zinkoxydammoniaks seyn.

Nach den Herren Devaux und Dejaer, ist das citronensaure und essigsaure Zink ohne Einwirkung auf den thierischen Organismus. Berücksichtigt man aber, daß sie ihre Versuche an Spanischen Gefangenen gemacht haben, welche von guter Constitution und kräftig waren, daß sie schwache und nervöse Subjecte diesen Versuchen nicht unterwarfen, und daß sie überdieß keine Erfahrung über Salzauflösungen, oder über Butter, beides mit Zinkgehalt, mittheilen, so wird man dabei beharren müssen, dieses Metall nicht in Anwendung zu bringen, bis zahlreiche und mannigfaltige Versuche unsere Kenntnisse in dieser Beziehung fester gestellt haben.

Nichtsdestoweniger bin ich der Meinung, daß man das Zink sehr gut zu Rinnen anwenden kann, wie Girardin empfohlen hat. Die dabei gelieferte Quantität des Oxydes wäre unbedeutend. Es kann das Zink auch mit Vortheil zu Dächern angewendet werden, an den Orten, wo man nicht genöthigt ist, das Regenwasser zu sammeln. Unter diesen Verhältnissen wäre die Anwendung der Zinkdächer vortheilhaft, vorausgesetzt, daß man nicht fürchte, das Metall begünstige die Verbreitung von Feuersbrünsten; denn ge-

Digitized by Google

schmolzenes Zink absorbirt sehr rasch den Sauerstoff der Luft, und brennt mit einer schönen, weißen Flamme.

Es folgt aus dem Bisherigen, daß der industrielle Gebrauch des Zinks, wegen der Wohlfeilheit, Leichtigkeit und Dauer dieses Metalles, bereits sehr groß ist, und sich noch mehr verbreiten wird, wenn man nicht etwa die mit der leichten Verbrennbarkeit verbundene Gefahr desselben scheut. (Man denke sich, z. B., die vor zwei Jahren in Brand gerathene Cathedrale von Chartres, statt mit Blei, mit Zink gedeckt; würde nicht das Metall in ungeheuren brennenden Cascaden herabgeflossen seyn, alle Rettungsmaßregeln unmöglich gemacht, und die ganze Stadt der Gefahr der Zerstörung ausgesetzt haben?)

4. Unglücklicher Weise führt das über Zinkdächer herabfließende Wasser immer irgend eine Verbindung dieses Metalles mit sich, und dieß muß den Gebrauch desselben nothwendig beschränken; denn solches Zinkverbindungen enthaltene Wasser muß nach kürzerer oder längerer Zeit nachtheilig auf den thierischen Organismus einwirken. (Ein Marineofficier konnte, als er sich einschiffte, zu seinem Gebrauch ein zinnernes Wassergefäß. Bald aber empfand er leichte Coliken, welche allmälig zunahmen, bis endlich seine Gesundheit wesentlich angegriffen war. Er vermuthete, freilich etwas spät, daß sein Wassergefäß an seinen Leiden schuld seyn könnte. Er unterließ daher sogleich, Wasser aus diesem Gefäße zu trinken, worauf seine Leiden aufhörten, und er in wenigen Tagen sich erholte. Mit Bezug auf den ebenfalls nicht gut befundenen Zinkbeschlag der Schiffe, sagte dieser Officier seitdem scherzweise: das Zink tauge weder innerlich noch äußerlich etwas.)

5. Es bleibt fest stehend: A. daß destillirtes Wasser das Zink oxydirt, und in Hydrot verwandelt, wenn es der umgebenden Luft ausgesetzt ist, jedoch ohne Entwickelung von Wasserstoffgas; daraus folgt, daß diese Oxydation auf Kosten der atmosphärischen Luft Statt findet; B. daß das Wasser, welches schwefelsauren Kalk enthält, das Zinkoxyd zu einem Carbonate, oder vielmehr zu einem Hydro-Carbonate umwandelt; C. daß der Sand diese Processe nicht verhindert; D. daß das Wasser bei der gewöhnlichen Temperatur durch den Zink nicht zersetzt wird, wenn die Einwirkung der umgebenden Luft abgehalten wird.

Als Schlußsatz aus dem Vorausgehenden ergiebt sich, daß es polizeilich verboten werden sollte, Regenwasser, welches über Zinkdächer herabgeflossen ist, zum Bereiten der Speisen, oder als Getränk zu gebrauchen. (Annales d'Hygiène publique. 1837.)

In Beziehung auf durch Arsenik giftige Wachskerzen,

habe ich mich verpflichtet gehalten, die Erfahrungen mitzutheilen, welche sich in London ergeben hatten (vergl. N. Notizen Nr. 70. [Bd. IV. S. 69] und Nr. 92. [Bd. V. S. 64]), indem ich dadurch zu Nachforschungen auffordern wollte, ob dergleichen, durch Gewinnsucht, oder Unwissenheit herbeigeführte Vergiftungsmöglichkeit auch in Deutschland Statt habe.

Nun ist mir durchaus nicht bekannt geworden, daß auch in Deutschland dergleichen vergiftete Kerzen entdeckt worden wären; wohl aber hat mir der verehrungswürdige Baron Jacquin in Wien den Wunsch ausgedrückt, ich möchte, um zu verhüten, daß gegen die Stearin- und Margarinkerzen nicht der Verdacht aufkäme, als enthielten sie Arsenik, eine, in der Wiener Zeitschrift für Kunst ꝛc. erschienene Erklärung über diesen Gegenstand in die N. Notizen aufnehmen. Da diese Erklärung in aller Hinsicht interessant und belehrend ist, so beeile ich mich, sie, obigem Wunsche gemäß, hier folgen zu lassen. Fr.

Unter die vielen auffallenden Beweise, wie rein wissenschaftliche Forschungen im Gebiete der Naturkunde, zuletzt unerwartet, die wohlthätigsten Folgen für das gesellschaftliche Leben und die Gewerbe hervorbringen, gehört auch die durch Herrn Chevreul in Paris vor funfzehn Jahren schon, mühsam und sinnreich verfolgte Analyse der fetten Substanzen des Pflanzen- und Thierreichs und ihre Zerlegung in mehrere Bestandtheile, das Stearin, Margarin, Elain und Glycerin. Diese Entdeckungen, deren praktische Anwendung man anfangs nicht ahnte, führten indessen bald auf eine höchst nützliche technische Verfahrungsart, um uns ein starres Beleuchtungs Material zu verschaffen, welches die besten bis dahin bekannten schon bedeutend übertraf. Nach den anfangs langsam fortschreitenden unvollkommenen Bemühungen, das Stearin und Margarin von dem Elain und Glycerin durch bloßes Auspressen des erkälteten Fettes für sich allein, oder nachdem dasselbe vorher mit Terpentinöl u. dgl. verdünnt war, zu trennen, kamen die Herren Dr. de Milly und Dr. Motard auf den sinnreichen Einfall, wozu sie ihre gründlichen chemischen Kenntnisse führten, das Rindsfett (Unschlitt oder Talg) vorher zu verseifen, wodurch zuerst die Glycerin oder das Oelsüß abgeschieden wird, dann die in Stearin-, Margarin- und Elain-Säure umgewandelten Fettbestandtheile, wieder durch Zerlegung der Seife, mittelst einer Säure, im gereinigten Zustande zu trennen; worauf sich dann die crystallisirenden Stearin- und Margarin-Säuren leicht und vollständig von der Elain-Säure, durch mächtiges Auspressen, mit einer Kraft von 3000 bis 8000 Centnern trennen lassen, und gehörig gewaschen und gebleicht, das vorzüglichste Kerzen-Material liefern, das bisher bekannt ist. Diese technische Erfindung wurde von der Société Royale pour l'encouragement des arts et manufactures in Paris alsogleich gehörig gewürdiget, und schon im Jahre 1833, unter Anerkennung und Bestätigung der bedeutenden Vorzüge derselben, mit der großen silbernen Medaille belohnt. Eine Schwierigkeit blieb aber noch zu beseitigen. Dieselbe Tendenz zu crystallisiren, welche die Scheidung der Stearin- und Margarin-Säure von der Elain-Säure durch's Pressen so sehr befördert, wird bei dem Gießen der Kerzen in die Formen hinderlich und läßt denselben ein crystallinisches Ansehen, das nicht beliebt ist. Da machte man anfangs die, chemisch zwar sehr interessante, technisch oder unglückliche Erfahrung, daß ein kleiner Zusatz von weißem Arsenik, beiläufig ein Zehntel des Gewichtes der Kerzen, ihnen diese lästige Eigenschaft zu crystallisiren benimmt. Allein selbst diese kleine Menge giebt sich glücklicher Weise schon durch den eigenthümlichen widrigen Geruch bei'm Auslöschen solcher Kerzen deutlich zu erkennen, und konnte wegen der wohl nie bezweifelten Bedenklichkeit für die Gesundheit nicht zugegeben werden. Glücklicher Weise fand Herr de Milly bald darauf durch fortgesetzte Versuche, daß durch eine sorgfältige Handhabung der Temperaturen bei dem Gießen der Kerzen, dieser störende Umstand ganz ohne irgend einen Zusatz beseitigt werden könne, noch leichter aber durch Zusatz von 2 bis 3 Procent reinen Wachses. Wegen Verbesserung der Flamme ist noch Niemanden eingefallen, Arsenik zuzusetzen. Diese schon im Anfange des Jahres 1835 gemachte wichtige Verbesserung, welche der Fabrication dieses vorzüglichen Beleuchtungsmittels gleichsam die Krone aufsetzte, indem dadurch die bedenkliche Anwendung des Arseniks ganz überflüssig wurde und in Vergessenheit kam, hat die obgenannte Société Royale pour l'encouragement des arts et manufactures, durch Ertheilung der goldenen Verdienstmedaille an Herrn de Milly, nach in demselben Jahre belohnt und anerkannt.

Seit beiläufig einem Jahre fabriciren nun Hr. de Milly und nach ähnlicher Methode auch die Herren Gebrüder Schrader aus Aachen, in Folge der ihnen ertheilten Allerhöchsten Privilegien, in Wien derlei Kerzen, und man muß die schnelle Einführung dieses Fabricationszweiges in die Oesterreichischen Staaten, als einen bedeutenden Gewinn für die inländische Industrie ansehen, indem dadurch sowohl dem wohlhabenderen, als minder bemittelten Publicum nach Maaßgabe ihrer Vermögenskräfte, nach mehreren Preisabstufungen, ein im Ansehen mehr oder minder schönes, in jedem Falle aber gleich vorzügliches Beleuchtungsmittel dargeboten wird.

Vielfältig aufgefordert, hatten es die Unterzeichneten für ihre Pflicht, in Folge der umständlichen genauen Einsicht, welche sie in die Verfahrungsarten der beiden erwähnten Fabriken genommen, und der umsichtigen, sorgfältigen chemischen Untersuchung, der sie die Fabricate selbst unterworfen haben, zu erklären:

Die in den Fabriken der Herren de Milly und Gebrüder Schroder verfertigten Kerzen enthalten weder eine Spur von Arsenik, noch irgend eines anderen schweren Metalles, und es wird, außer dem zur Verseifung nöthigen Kalk und der zur Zerlegung

Digitized by Google

der Seife erforderlichen Schwefelsäure, welche beide zusammen als Gyps wieder vollständig ausgeschieden werden, weder zur Verfertigung der Kerzen selbst, noch zur Bereitung der Dochte irgend eine metallische, oder metallhaltige Verbindung verwendet. Diese Kerzen enthalten auch keine fremde Säure, wenn sie gleich, dem wissenschaftlichen Ausdrucke des Chemikers zu Folge, selbst Säuren genannt werden, wobei man aber keineswegs an eine schädliche Säure denken darf, indem diese Fettsäuren in ihrer Wirkung und Mächtigkeit der Essig-, Citronen-, Aepfel-, Weinsäure u. dgl. noch nachstehen. Alle das Gegentheil angebenden Bekanntmachungen sind daher ganz unwahr, und die Gefahrlosigkeit und Unschädlichkeit des Gebrauches dieser Kerzen für die Gesundheit unbezweifelt. — — — A. Baumgartner; A. v. Ettingshausen; Dr. Genberl Jacquin; J. v. Mitis; De. Redtenbacher; von Spécz; Widmanstätten.

Miscellen.

Ueber den Liquor ferri oxydati acetici, als Gegengift bei Arsenikvergiftungen, hat Hr. Duflos zu Breslau Versuche angestellt, Veranlassung gehabt, welche ihn zu dem Resultate führten, daß das Eisenoxyd allerdings als Mittel bei einer Arsenikvergiftung, um das im lebenden Körper noch vorhandene Arsenik unschädlich zu machen, vor allen sogenannten Gegengiften des Arseniks den Vorzug verdient, daß es jedoch, rücksichtlich des zu hoffenden guten Erfolgs, nicht gleichgültig sey, in welcher Form es angewendet werde. Die Anwendung in der Form des Liquor ferri oxydati hydratici, z. B., welche sich in allen Fällen wirksam zeigt, wo die Vergiftung mit freier arseniger oder Arsenikſäure stattgefunden hat, bleibt ohne allen glücklichen Erfolg, wenn die eine oder die andere Säure an eine Base gebunden war, so wie wenn das Gift arsenigsaures Kali (Fowler's Solution), oder arsenikſaures Kali (das in der Technik häufig angewendete und daher Vielen zugängliche Macquer's Doppelsalz) war, wie auch schon ein vorgekommener Fall der Art gezeigt hat (Mémoire de l'Académie roy. de Médecine IV. 298). In solchen Fällen daher, wo man sich in Ungewißheit über die Individualität des arsenikalischen Giftes befindet, ist es wohl von Wichtigkeit, das Eisenoxyd in solcher Form anzuwenden, daß jedenfalls, wenn noch Hülfe möglich, ein günstiges Resultat erwartet werden könne. Dieß ist aber mit dem Liq. ferri oxydati acetici der Fall, welchen man erhält, wenn zu dem aus 4 Theilen salzsaurer Eisenoxydlösung, nach Anleitung der bekanntgemachten Vorschrift, erhaltenen hydratischen Eisenoxyd 3 Theile Essigsäure von 1,06 und dann so viel Wasser, daß das Ganze 16 Theile betrage, zugesetzt werden. Diese Flüssigkeit, eine Auflösung von essigsaurem Eisenoxyd, mit etwas vorwaltendem Oxyde, fällt die Arsenikſäure und die arsenige Säure aus jeder Auflösung nieder, sie mögen frei, oder in Verbindung mit Basen darin enthalten seyn, und zwar reicht eine Unze davon hin, um, unter andern, 4 Unzen der Fowler'schen Solution gänzlich zu zerlegen. Es scheint daher das erwähnte Mittel die schicklichste Form zu seyn, um das Eisenoxyd als Gegenmittel des Arseniks anzuwenden; je verdünnter mit Wasser, desto schneller ist die Wirkung, daher wohl auch die Essigsäure dabei ohne schädliche Nebenwirkung seyn dürfte.

Ueber das Entstehen der allgemeinen Syphilis nach frischer Ansteckung bemerkt Casper in d. San.-Ber. f. d. Prov. Brandenburg 1835: Ich habe constant beobachtet, daß der phagedänische Schanker (ceteris paribus) leichter heilt, als der callöse, und weniger leicht lues zur Folge hat. Viel leichter entsteht ferner secundäre Lustseuche bei unbedeutend scheinender primärer Schankeransteckung, als wenn, z. B., die ganze corona glandis mit Geschwüren besetzt ist, u. s. w., aber noch weniger andeutende Gewißheit haben mir die Tripperformen in dieser Beziehung gegeben. Nur das glaube ich bemerkt zu haben, daß ich nach sehr virulenten, das heißt nach solchen Gonorrhöen, wobei in den ersten 7 bis 9 Tagen eine große allgemeine Aufregung, eine Fieberbewegung, allgemeines Unwohlseyn, sehr lebhafte Reizung der Inguinaldrüsen u. s. w. stattfindet, die Gefahr einer secundären Lustseuche größer ist, als in den entgegengesetzten Fällen. Die Quantität des ausfließenden Secrets der Urethralschleimhaut macht hierin gar keinen Unterschied.

Compression der Armarterien zur Anregung der Herzthätigkeit bei Scheintod und Ohnmacht, wird von Herrn Hoskop empfohlen. Vor mehreren Jahren hatte er einer Dame, welche im Bette lag, einen Aderlaß von beinahe 30 Unzen gemacht; etwa drei Stunden darauf wollte sie aufstehen und fiel in Ohnmacht. Als der Arzt wieder gerufen war, blieben alle Belebungsmittel ohne Erfolg, bis er, in großer Aufregung, den fast verzweifelnden Ehemann aufforderte, ihren Kopf und ihre Schultern mit ihm etwas in die Höhe zu heben; dabei erholte sie sich und kehrte nach drei bis vier Minuten ganz in's Leben zurück. Als er nun am Abende die Frau wieder besuchte, so klagte sie ihm, daß er und ihr Mann sie zu hart angefaßt hätten, weil ihr die Arme wehe thäten: dieß führte zu dem Experimente, wodurch sich ergab, daß durch Compression der Armarterien der Herzschlag von 68 in Zeit von drei und einer halben Minute auf 74, in fünf Minuten auf 78, in sieben Minuten auf 80 stieg; ein Effect, der durch keine Medicin hervorgebracht werden kann. (Wardrop, Diseases of the heart.)

Eine Haarbalggeschwulst im Gehirne hat Hr. Clairat bei einer Frau gefunden, welche seit 25 Jahren an heftigem Kopfschmerze litt, und bei welcher endlich Lähmung der meisten Sinnesnerven, Störung der Sprache, Unsicherheit im Gange, hartnäckige Verstopfung und bisweilen eintretende Bewußtlosigkeit sich entwickelte. Zuletzt kam allgemeine Lähmung der willkührlichen und unwillkürlichen Muskeln, übermäßiger Kopfschmerz und Coma hinzu. Bei der Section fand sich das Gehirn stark injicirt, in beiden Ventrikeln 7 Unzen gelbe Flüssigkeit; die Substanz des großen und kleinen Gehirns ungewöhnlich weich. An der Vereinigung beider Lappen des kleinen Gehirnes fand sich ein Balg von einer durchsichtigen Haut, welcher beinahe 6 Unzen blutiger Flüssigkeit enthielt, in welcher eine Art von Flocke, von 1 Zoll Durchmesser, schwamm, welche ebenfalls Flüssigkeit enthielt, rücksichtlich der Textur dem Plexus choroideus glich und in ihrer Dicke Haare enthielt. (Gaz. des Hôpitaux, Nr. 42.)

Verfälschungen des semen lycopodii durch Schwefel, sind in Frankreich vorgekommen und zuerst von den Herren Caventou und Kapeller, und ganz neuerdings wieder in semen lycopodii aufgefunden, welcher von Paris nach Valenciennes gesendet worden war. Der Gebrauch der so verfälschten Substanz verursacht und vermehrt die Schmerzen des Wundseyns bei Kindern, wo man sie anwendet.

Nekrolog. Der verdiente Professor der Chirurgie ꝛc., zu Freiburg, Geh. Hofr. Dr. Beck, ist am 15. Juni, im 44sten Lebensjahre gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Recherches anatomiques et physiologiques sur l'organe de l'ouie des poissons. Par *Gilbert Breschet*. Paris 1838. 4. Mit 17 Tafeln.

Malacologia Mvnensis. By *Edw. Forbes*, Esq., President of the Royal Physical Society of Edinburgh. Edinburgh 1837. Mit K.

A practical compendium of the materia medica. By *A. Ure*, M.D., London 1838. 12mo.

Digitized by Google

Register

zu dem sechsten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

A.

Abzapfung einer ungeheuern Quantität Wassers. CXIII. 48.

Acherontia od. Sphinx Atropos. CXVII. 106.

Aerztlicher Verein in Wien CXVI. 96.

Aetzmittel, neue. CXXII. 190.

Affenknochen, fossile. CXVII. 105.

Africa, geognostische Andeutungen. CXVIII. 120. — naturhistorische Andeutungen daher. CXXII. 183.

Afterfistel, Heilung derf. CXXIV. 224.

Anderson, über Entwickelung des Hirns. CXXVI. 248.

Aponeurosen des Perinäums. CXXIII. 197.

Apparate, hydro-electrische. CXII. 17.

Apteryx. CXXXII. 346.

Arkarterien, Compression derselben gegen Scheintod und Ohnmacht. CXXXII. 352

Arsenik bei Plethora. CXXXI 336. — in Kerzen. CXXXII. 349. — Wirkungsweise desf. CXXII. 191.

Arsenikvergiftung, durch liquor ferri oxydati acetici gehoben. CXXXII. 351.

Arteria innominata unterb. CXII. 23.

Artesischer Brunnen mit heißem Schwefelwasser. CXII. 24.

Audouin, üb. die den Weinstock beschädigende Pyralis. CXXIII. 193.

Augapfel, Melanose desselben. CXVI. 92.

Augen, einfache, der niedern Thiere. CXXIX. 289.

Augenkrankheiten, z. Diagnostik derf. CXIII. 48.

Augenlid, Melanose dess. CXVI. 92.

Augenlidbalggeschwulst. CXV. 80.

Auscultation, künstliche. CXXI. 176. — in der Geburtshülfe. CXIX. 141.

Ausdünstung bei Nationen verschieden. CXI. 9. — ,schädliche, von gefrornem Weißkohl und gefrornen Kartoffeln. CXXVII. 271.

Aussatz bei den Jakuten. CXXVII. 272.

B.

v. Baer, üb. thierisches Leben auf Nowaja-Semlia CXVI. 82. — üb. Clima und Vegetation v. Nowaja-Semlia. CXXVII. 267.

Balggeschwülste in den Augenlidern. CXV. 80.

Bären. CXIII. 43.

Basaltdistrict Ostindien's. CXXV. 225.

Bassan-Pelican. CXIII. 42.

Bauchwassersucht, enorme. CXIII. 48.

Becquerel, üb chemische Zersetzungen mittels hydro-electrischer Apparate. CXII 17. — und Breschet, thermoelectrische Beobachtungen über die Temperatur organischer Gewebe verschiedener Körper. CXXX. 305.

Begießungen, kalte, bei complicirten Knochenbrüchen. CXXIX. 303.

Beinbrüche und Luxationen, Behandlung derf. in Rußland. CXX. 159.

Belladonna gegen Epilepsie. CXXIX. 304.

Béniqué, üb. mechanische Zerstörung des Blasensteins. CXI. 9. — üb. unvollkommene Harnverhaltung. CXXII. 187. — üb. Behandl. v. Harnröhrenstricturen. CXXVIII. 279.

Breal, üb. einige neue Aetzmittel. CXXII. 190.

Bernoulli, üb. Geschlechtsverschiedenheiten der ehelichen und unehelichen Geburten. CXXII. 177.

Blasenpflaster als Ersatzmittel von Militärstrafen. CXXXI. 335.

Blasenscheidenfistel. CXI. 16.

Blasenstein, mechanische Zerstörung desselben. CXI. 9.

Blasenuterinfistel. CXVI. 92.

Blattbewegungen, die nicht durch Anschwellungen geschehen. CXIII. 33. CXIV. 51.

Bleikolik durch Verschlucken von Schrotkörnern. CXVIII. 128

Blut im Typhus. CXXX. 320. — Erfahrungen üb. dass. CXXIV. 211. — üb. den Druck, den es in den Gefäßen erleidet. CXIV. 49.

Bluter. CXXI. 176.

Bluter oder constitut. Blutungen. CXIX. 135. CXX. 151.
Blutungen der Gebärmutter durch Anspritzung mit eiskaltem Wasser gehoben. CXXVII. 272
Boa constrictor CXXIX. 289
Botanischer Garten zu Athen. CXX. 151.
Bouchardet, über Vergiftung durch Muscheln. CXXIII. 201.
Bougies, deren Einführung. CXII. 32.
Boutigny, über Trinkbarkeit des üb. Zinkrinnen und Zinkbedachung geflossenen Regenwassers. CXXXII. 345.
Bouzareingue, üb. das Verhältniß der Geschlechter der Neugebornen. CXIX. 132.
Bronts, über die einfachen Augen der niederen Thiere. CXXIX. 289.
Braunkohlen meist Dicotyledonen-Holz. CXXVII. 266.
Brechweinstein mit Opium bei Fieberdelirien. CXVIII. 127.
Brewster, über polarisirende Structur der Crystallinse. CXX. 145.
Brüste mit Milch bei einem 6wöchentlichen Mädchen. CXVII. 112.
Buckhorn, über Talg- und Schleimbälge in den Nymphen. CXVIII 117.
Busche, über Neuralgie des unteren Endes des rectum. CXXVI. 249.

C.

Cagnard Latour, üb. Bildung der Stimme. CXXIX. 294.
Cäment, Cohäsion desselben. CXVI. 88.
Canal la Manche, Ebbe und Fluth darin. CXIV. 58.
Canarienvogel, welcher sprechen gelernt hat. CXXVIII. 280.
Canuto, über Wechselfieber bei Wöchnerinnen. CXXVI. 252.
Cauterisation des unteren Nasenganges bei Thränenfistel. CXXIII 208.
Cavarra, über Tannin. CXXIII. 203.
Chara flexilis. CXXI. 161.
Cholerateichen, Temperaturveränderungen an denselben. CXXV. 240.
Cholera, über dieselbe v. Dr. Neumann. CXXXI. 336.
Civiale, über Anatomie der Harnblase. CXVII. 111.
Cohäsion von Cäment. CXVI. 88.
Colladon, über den Bruch einer Sandsteinschicht in einer dichten Kohlenmasse. CXVI. 81.
Conquest, über Function des Hydrocephalus. CXXIX. 297.
Cooper, Dan. Robert, üb. Phosphorescenz menschlicher Leichen. CXXXII. 347.
Corallen, über unsere Kenntnisse von denselben CXV. 65.
Croup, Herrnscher. CXXII. 192.
Cruveilhier, über Magengeschwür. CXVIII. 119. — üb. das einfache chronische Magengeschwür. CXXX. 313.
Crystallinse, polarisirende Structur derf. CXX. 145.
Cysticercus cellulosa. CXXX. 320

D.

Dame, electrische. CXXIX. 297.
Dammerdebildung. CXXII. 180.
Dammerde, Heilung derf. CXXIV. 224.
Darwin, über Dammerdebildung. CXXII. 180.
Daffin, üb. Blattbewegung. CXIII. 33. CXIV. 51.
Davy's electrischer Telegraph. CXX. 141.
Decandolle und Herschel, üb. Clima und Vegetation Südafrica's. CXXXI. 321.
Dechambre, üb. Altersveränderung im Bau des Thorax und im Lungengewebe. CXI. 9.
Deldruck, üb. den Sectionsbefund bei einer Nymphomanie. CXIII. 41.
Denis, üb. das Blut. CXXIV. 211.
Diabetes, Natur desselben. CXXX. 319.
Diagnose der Augenkrankheiten. CXIII. 48.
Donné's neue Untersuchung über Frauen- und Ammenmilch. CXV 73.
Dromedar, zur Anatomie desselben. CXIX. 129.
Druck des Blutes in den Gefäßen. CXIV. 49.
Durst, durch feuchte Umschläge auf die Haut gestillt. CXXX. 312.
Duteochet, üb. Chara flexilis. CXXI. 161.

E.

Ebbe und Fluth im Canale la Manche. CXIV. 58.
Eierstockswassersucht. CXXX. 320.
Eingeweidewürmer, nachtheilige Einwirkung der Zergliederung derf. CXVII. 108.
Electricität bei Schwingungen tönender Platten. CXV. 69.
Electrischer Telegraph. CXX. 151.
Entwickelung der Lagebrut. CXI. 1.
Epidemie in London. CXXIII. 199.
Erdbeben in Baldivia. CXX. 152.

F.

Farrenkraut-Bastard. CXIX. 136.
Fata morgana. CXVII. 106.
Ferrum oxydatum aceticum als Gegengift bei Arsenikvergiftung. CXXXII. 351.
Fische bereiten Nester. CXVI. 88.
Fistula vesico-uterina. CXVI. 92.
Fistula vesico vaginalis, durch Lallemand's Methode geheilt. CXI. 16.
Fluth und Ebbe im Canale la Manche. CXIV. 88.
Form, die, der Finger in der Schwindsucht. CXXIX. 304.
Fortpflanzung electrischer Strömungen in Flüssigkeiten. CXVII. 102.
Fossile Affenknochen. CXVII. 105.
Fractur des Schulterblattes. CXVII. 112.
Frauenmilch, gute und schlechte Beschaffenheit derselben. CXV. 73.

G.

Gannet-Pelikan. CXIII. 40.
Garot's Beschaleen, Pillen mit einem Ueberzuge von Gelatina zu versehen. CXII. 30.
Gebliegsformationen in Südamerica. CXXI. 170.
Geburten, eheliche und uneheliche, hinsichtlich der Geschlechtsverschiedenheit. CXXII. 177.
Gehirn, Entwickelung desselben. CXXVI. 248.
Gehirn, worin Haarbalggeschwulst. CXXXII. 352.
Gelatinaüberzug für Pillen. CXII. 30.
Geognosie Pennsylvanien's. CXXXI. 329.
Geschlechter, Verhältniß derselben in den Geburten. CXIX. 132.
Geschlechtsverschiedenheiten der ehelichen und unehelichen Geburten. CXXII. 177.
Geschwüre des Gebärmutterhalses. CXVII. 105
Geschwüre, Ausschneidung derf. CXVIII. 125.
Gesichtslähmung, halbseitige. CXXX. 318.

Digitized by Google

Gewebe, vegetabilische, und ihre erdigen Skelette. CXXXI. 330.
Gibert, über Geschwüre des Gebärmutterhalses. CXVII. 105.
Giraffe, trächtig. CXXXII. 346.
Glottis, Krampf derselben. CXXXI. 329.
Großheim, über Typhus abdominalis. CXX. 158.
Guerin, Behandlungsweise des schiefen Halses. CXXII. 183.
Guthrie, über eine eigenthümliche Schulter-Verletzung. CXXV. 238.
Gay, über Einwirkung der Körperstellung auf den Puls. CXIX. 134.

H.

Hals, schiefer, Behandlungsweise desselben. CXXII. 183.
Handyside, über Selbstmord mit Eindringen von Luft in das Gefäßsystem. CXXIX. 301.
Harnblase, Anatomie derf. CXVII. 111.
Harnverhaltung, unvollkommene. CXXII. 187.
Harvey, über Aufbewahrung von Seethieren. CXXV. 231.
Haut-Horn. CXIV. 64.
Hautkrankheit, in Genua und dessen Umgegend unbeachtet. CXII. 32.
Heiser, Naturforscher in Ostindien. CXXIV. 218.
Herschel, über Klima und Vegetation von Südafrika. CXXXI. 321.
Hirnwasserdruck, Operation dess. CXXVII. 267.
Horn am Halse eines Ochsen. CXIV. 64.
Hourmann, über Alters-Veränderung im Bau des Thorax und d. Lungen. CXI. 9.
Hunde der Jakuten. CXV. 72.
Hydro-Oxygen Gas-Mikroscop. CXX. 149.
Hydrocephalus, durch Punctien behandelt. CXXIX. 297.
Hydrops ovarii. CXXX. 320.
Hymenopteren, Lebensweise derf. CXVIII. 113.
Hyrtl's Injectionspräparate. CXVIII. 119.

J.

Ilmenau, Wassercuranstalt daselbst. CXIV. 64.
Johnson, über periodische Monomanie. CXXVII. 268.

K.

Kali hydroiodinicum, gegen secundäre Syphilis. CXVII. 112.
Kennedy, über Hymenopteren. CXVIII. 113.
Kiod, ein lebendes, bei vorhandenem Lithopädion. CXIV. 64.
Knochenbrüche, complicirte, mit kalten Begießungen behandelt. CXXIX. 303.
Korthals, über die, durch die Physalia hervorgebrachte, brennende Empfind. CXII. 23.
Krampf der Glottis bei Kindern. CXXXI. 329.
Krätzmilben, Tödtungsmittel für dieselben. CXI. 15.
Kyll, über Krampf der Glottis bei Kindern. CXXXI. 329.

L.

Lachsbrut, Entwickelung derf. CXI. 1.
Lachs und das Stromaufziehen dess. CXIV. 58
Laryngismus stridulus. CXXVIII. 288.
Leidenschaften, Sitz derf. CXXIII. 200.
Lepra in Genua und Umgegend. CXII. 32.
Lithopädion, zugleich mit einem lebenden Kinde. CXIV. 64.
Lithophyllum, eine Pflanze. } CXV. 70.
Lithothamnium, eine Pflanze. }
Lizars über Unterbindung der A. innominata. CXII. 23.
Lobert über Blutee oder constitutionelle Blutungen. CXIX. 135.
Londoner Epidemie. CXXIII. 199.
Lufteindringen in Venen. CXIV. 57.
Luftentwickelung im Blute als Todesursache. CXXIV. 217.
Lungengewebe-Veränderungen durch Alter. CXI. 9.
Lungen-Tuberkel, über Heilung dess. CXVII. 107.
Luxation des Schultergelenks nach 4 Monaten mit unglücklichem Erfolg eingerichtet. CXI. 16.
Luxationen in Rußland. CXX. 159.
Luxation des Acromial-Endes des Schlüsselbeins. CXXVI. 253.
Lycopodii semen, durch Schwefel verfälscht CXXXII. 352.

M.

Magenschaden. CXVIII. 119.
Magengeschwür. CXVIII. 119.
Magengeschwür, chronisches, und dessen Folgen. CXXX. 313.
Maingoult, über Entzündung der Sehnenscheiden am Radius. CXXIII. 204.
Malcolmson über den Basalt-Distrikt Ostindiens. CXXV. 225.
Mangelhafte Verknöcherung. CXXI. 176.
Marien-Krankenhaus für Arme in St. Petersburg. CXVI. 96.
Mastdarm, Resection dess. CXXI. 173.
Matteucci, über Fortpflanzung electrischer Strömung in Flüssigkeiten. CXVII. 102.
Matteucci über Behandlung des Starrkrampfs durch Electricität. CXXVII. 265.
Mayer, zur Anatomie des Dromedars. CXIX. 129
Meer, das todte. CXXII. 184
Meerwasser, Beschaffenheit dess. CXXV. 234.
Melonose des Augapfels. CXVI. 89.
Meningitis tuberculosa. CXXI. 170.
Metamorphose der Xylophagen. CXIII. 39.
Milzmuskeln giftige. CXXIII. 201.
Mikroscopische Untersuchungen der Milchkügelchen im krankhaften Zustande. CXIV. 60.
Mikroscop mit Hydro-Oxygen-Gas. CXX. 149.
Milchkügelchen im pathologischen Zustande. CXIV. 60.
Miram, über schädliche Einwirkung thierischer Stoffe. CXVII. 108.
Mißgeburt, lebende. CXII. 31.
Monomanie, periodische. CXXVII. 268.
Moorbaum. CXIX. 136.
Morphium gegen Palpitationen. CXXIX. 303.
Marren über hypogeocarpische Pflanzen. CXI. 8.
Musik, Wirkung derselben auf Pflanzen. CXV. 71.
Muskelcontracturen, Behandlung derselben durch Kneten ꝛc. CXXV. 233.

N.

Nachtblindheit durch Wurmmittel gehoben. CXVIII. 128.
Nägle über das Stethoscop in der Geburtshülfe. CXIX. 141
Nationale-Ausdünstungen. CXI. 9.
Navoga, Skelet desselben. CXXI. 170.
Nekrolog. Lebend. CXVI. 90., P. Earle, CXVIII. 128. — Salmade. CXIX. 144. Fergus. CXXVI. 256. Antamarchi. CXXVIII. 288. And. Knight. CXXIX. 298. D. Dugès. CXXIX. 304. Cocteau

Digitized by Google

CXXX. 312. Alexand. Murray CXXXI. 330. Sam. Woodward. CXXXI. 330. Schweigger-Seidel. CXXXI 346. Beck. CXXXII. 352.
Nervenſyſtem, Structur deſſ. CXXXII. 342.
Neſtbereitung bei Fiſchen. CXVI. 83.
Neſterbau, ſonderbarer. CXXXII. 346.
Neuralgie des unteren Endes des Rectums. CXXVI. 249.
Neuralgieen durch Einreibung von tinctura stramonii behandelt. CXVII. 112.
Nowaja Semlja, thieriſches Leben daſelbſt. CXVI. 82.
Nowaja-Semlja, Vegetation und Clima daſelbſt. CXXVII. 257. CXXVIII. 273.
Nulliporen ſollen Pflanzen ſeyn. CXV. 70.
Nymphomanie, Sectionsbefund bei einer ſolchen. CXIII. 41.

O.

Ollenroth, über Heilung von Dammriſſen und Afterfiſteln. CXXIV. 224.
Ollivier über den Tod von ſpontaner Luftentwickelung im Blute. CXXIV. 217.
Opium mit Brechweinſtein gegen Fieberdelirien. CXVIII. 127.
Orang Utang, weiblicher. CXI. 10.

P.

Paſquet, über Diagnoſe der Augenkrankheiten. CXIII. 48.
Pellagra in der Umgegend von Bordeaux. CXXIX. 304.
Pennſylvania, Geognoſie deſſelben. CXXXI. 329.
Perlen in der deutſchen Perlmuſchel. CXXIV. 217.
Percuſſion des Blaſenſteins. CXI. 9.
Peſt, neue Sanitätsmaaßregeln in der Türkei. CXX. 160.
Peyſſonnel über Corallen. CXV. 65.
Pflanzen, hypogeocarpiſche. CXI. 8.
Pflanzen-Structur mikroſcopiſch unterſucht. CXII. 21.
Pflanzen in verſchloſſenen Räumen wachſend. CXXIII. 198.
Phosphorescenz menſchl. Leichen. CXXXII. 337.
Physalia. CXII. 23.
Pigment im Auge ſpät gebildet. CXXVII. 265.
Pleura, Verknöcherung in derſelb. CXIX. 144.
Pleuritis durch Phlebitis u. purulente Infiltration. CXXXI. 334.
Power, Verſuche über Reproduction der See-Schaalthiere. CXXIV. 209.
Preslac, über Mangel des Riechnerven. CXXVI. 254.
Prus, über Heilung von Lungen-Tuberkeln. CXVII. 107.
Puls, Einfluß der Körperſtellungen auf denſelben. CXIX. 134.

R.

Radeſyge und Syphilis in Schweden. CXIII. 44.
Recamier, über Behandlung der Muskelcontractionen durch Ausdehnung, Kneten und Klopfen. CXXV. 233.
Regenwaſſer, welches über Zinkdedachung und Zinkrinnen gefloſſen. CXXXII. 345.
Remack, über Structur des Nervenſyſtems. CXXXII. 342.
Repoſition des von dem flexor brevis eingeklemmten Mittelhandknochens des Daumens. CXXVII. 272.
Reproduction der Seeſchaalthiere. CXXIV. 209.
Reſpiration, Einfluß derſ. auf die Herzthätigkeit. CXXXI. 336.
Roeberen, über Melanoſe des Augapfels. CXVI. 89.

S.

Sandſteinbank in einer dichten Kohlenmaſſe gebrochen. CXVI 81.
Scheidenblaſen-Wandbildung. CXXVI. 256.
Schenkelluxation, angeborne, geheilt CXXII. 192.
Schieflage der nichtſchwangern Gebärmutter. CXV. 80.
Schirawati, Reiſe an denſelben. CXVII. 97.
Schlangen und Schlangenfänger. CXV. 71.
Schulterblatt, Bruch deſſelben. CXVII. 112.
Schulterverletzung, eigenthümliche. CXXV. 238.
Schwalben, Ueberwinterung derſ. CXXX. 312.
Schwangerſchaft mit Gebärmutterwaſſerſucht. CXXV. 240.
Schwann, üb. die Uebereinſtimmung in der Structur der Thiere u. Pflanzen. CXII. 21.
Schwefelſäure, Vergiftung durch dieſelbe. CXXII. 191.
Sectionsbefund nach tödtl. Rheumatismus. CXVI. 95.
Sectionswunden mit Alaun behandelt. CXXIII. 208.
Seebäder, künſtliche. CXIV. 63.
Seehund, zahmer, CXII. 22
Seeſchaalthiere, Reproduction derſ. CXXIV. 209.
Seethiere, Aufbewahrung derſelb. CXXV. 231.
Seewaſſer, Wärme u. Durchſichtigkeit deſſelben. CXVI. 89.
Sehnenſcheiden am Radius, Entzündung derſ. CXXIII. 204.
Selbſtmord durch Durchſchneidung d. Halsarterien, mit Eindringen der Luft in's Gefäßſyſtem. CXXIX 301.
Selbſtmordsverſuch, merkwürdig fehlgeſchlagener. CXII. 29.
Semilunarklappen. CXXVI. 256.
Shaw, üb. Entwickelung und Ausbrütung der Lachsbrut. CXI. 1.
Smyrlan u. Wilſon, Reiſe an den Fluß Shirawati. CXVII. 97.
Spiegelbilder einer Lichtflamme zur Diagnoſe v. Augenkrankheiten benutzt. CXIII. 48.
Starrkrampf durch Electricität behandelt. CXXVII. 265.
Stechapfeltinctur bei Neuralgieen einzureiben. CXVII. 112.
Steinkohlen, nach Link's Anſicht, Torf der Urwelt. CXXVII 266.
Stethoſcop in der Geburtshülfe. CXIX. 141.
Stimme, Bildung derſelben. CXXIX. 294.
Stramonii tinctura einzureiben bei Neuralgie CXVII. 112.
Strangulationsmarke. CXV. 77.
Stramufzüge der Lachſe. CXIV. 58.
Structur der Pflanzen und Thiere. CXII. 21.
Succow, über fistula vesico-uterina. CXVI. 92.
Südafrica, Clima und Vegetation daſelbſt. CXXX. 321.
Suia Bassanus. CXIII. 40.
Süßwaſſerſpongien. CXXVIII. 279.
Syphilis und Radeſyge in Schweden. CXIII. 44.

T.

Talg- und Schleimbälge in den Nymphen. CXVIII. 117.

Digitized by Google

Tannin, physiologische und therapeutische Eigenschaften deſſ. CXXIII. 203.
Temperatur des Raumes. CXXVII. 266.
Temperatur organischer Gewebe verschiedener Geschöpfe. CXXX. 304.
Thiere, Structur mikroscopisch untersucht. CXII. 21.
Thierische Stoffe, schädlich einwirkend auf den menschlichen Körper. CXVII. 108.
Thierry, über Operation des Hirnwasserbruches. CXXVII. 267.
Tod, sogen. schwarzer. CXIX. 144.
Torticolis. CXXII. 183.
Tournel, über Luxation des Acromial-Endes des Schlüsselbeins. CXXVI. 253.
Trautwein, über Resection des Mastdarms. CXXI. 173.
Trepanationsöffnungen, wie sie sich schließen. CXII. 27.
Trichocephalus dispar. CXXVIII. 288.
Triplaris americ., Ameisenbaum. CXXV. 233.
Turpin's mikroscopische Untersuchung von Milchkügelchen im krankhaften Zustande. CXIV. 60. Ueber Schwingungen tönender Platten. CXV. 69.
Tubuliporen (lebende u. fossile Polypen). CXXVI. 248.
Tweedie's Excursion von Buenos Ayres nach den Cerros de Tandil. CXXVI. 241.
Typhus abdominalis. CXX. 158.
Typhus, Beschaffenheit des Blutes in demselben. CXXX. 320.

U.

Urinmetastase. CXXI. 175.
Uterus, Schiefstage desſelb. im nichtschwangeren Zustande. CXV. 80.
Uterus, Geschwür am Halse deſſ. CXVII. 105.

V.

Valleix, über meningitis tuberculosa. CXXI. 169.
Vegetabilische Gewebe und ihre erdigen Skelete. CXXXI. 330.
Venen, Eindringen der Luft in dieſelben. CXIV. 57.
Verbrennung, ausgebreitete. CXXIV. 223.
Verein, ärztlicher, zu Wien. CXVI. 96.
Vergiftung durch Blei. CXXIV. 224.
— — Miesmuscheln. CXXIII. 205.
Verknöcherung, mangelhafte. CXXI. 176.
Vrolick, über Verschließung der Trepanationsöffnungen. CXII. 27.
Vrolick, über die Strangulationsmarke. CXV. 77.

W.

Wassercuranstalt in Simenau. CXIV. 64.
Wechselfieber bei Wöchnerinnen. CXXVI. 252.
Weißkalk, gefrorener, durch seine Dünste schädlich. CXXVII. 271.
Wien, ärztlicher Verein daſ. CXVI. 96.
Wilson und Smyttan, Reise an den Fluß Schirawati. CXVII. 97.
Würmer, Eingeweide-, schädlich einwirkend. CXVII. 108.
Wurzeln, Wachsthum derſelben. CXV. 74.

X.

Xylophagen. CXIII. 39

Z.

Zersetzungen, chemische, durch hydroelectrische Apparate. CXII. 17.
Zinkvergiftung. CXVIII. 127.
Zughunde der Jakuten. CXV. 72.

Bibliographie.

A.

Avé-Lallemant. CXII. 32.

B.

Bardinet. CXX. 160.
Barton. CXV. 79.
Begin. CXIV. 63.
Bell. CXVIII. 128.
Benaet. CXXVII. 271.
Bessières. CXXIX. 304.
Bineau. CXXII. 191.
Blondin. CXIII. 48.
Bonchacourt. CXII. 32.
Brown. CXCVII. 271.
Brugnatelli. CXV. 79.

C.

Callanan. CXXVI. 256.
Carlisle. CXXV. 240.
Castle. CXV. 79.
Colombat. CXXVIII. 288.
Combe. CXVII. 111.
Coulson. CXVII. 112.

D.

Darwin. CXXVI. 255.
Deleau CXIX. 144.
Denis. CXXX. 320.
Donné. CXIII. 47.
Dugès. CXXXVIII. 288.
Dumas. CXXII. 191.

E.

Ehrmann, Ch. CXXIV. 223.
Ellis, Sir W. CXI. 16.

F.

Fahnenberg, v. CXXVI. 256.
Fages, de. CXX. 159.
Ferrario. CXXV. 239.
Fitzpatrick. CXIX. 144.

G.

Gorgone. CXVIII. 127.
Guerin Meneville. CXII. 31.

Digitized by Google

H.

Hamel, A. CXXIV. 224.
Heim. CXIV. 64.
Hilles. CXVI. 96.
Hogard. CXXIV. 223.
Horsfield. CXXVII. 271.

I.

Inglis. CXXV. 240.
Jurende. CXIX. 143.

K.

Kremer. CXXIII. 207.

L.

Lauga. CXVII. 111.
Lecoq. CXXX. 319.
Lee, Edwin. CXVI. 96.
Lonsdale. CXVII. 112.

M.

Madden. CXIV. 63.
Mantell. CXVI. 95.
Martel. CXXV. 239.
Martin, le jeune. CXXII. 192.
Miquel. CXXVIII. 288.
Moreau. CXII. 32.
Morel de Rubempré. CXII. 32.
Mudie. CXIX. 143.
Mulder. CXXVIII. 288.

N.

Noeggerath. CXX. 159.
Noulet. CXXIII. 207.

O.

Owen. CXXVI. 256.

P.

Pigné. CXX. 160.
Preiss. CXI. 16.

R.

Rogers. CXXIX. 303.
Royle. CXXVII. 272.

S.

Sanson. CXX. 160.
Solon, M. CXV. 80.
Suringar. CXXVII. 272.
Syme. CXVIII. 128.

V.

Valleix. CXXIII. 208.
Villette. CXVIII. 127.

W.

Waterton, Ch. CXXII. 191.
Wenckebach. CXXVIII. 288.
Wilson, J. CXI. 15.

Digitized by Google

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar.

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. Der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicatisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag und der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest Mitglied und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede des Medicinal-Collegii der Provinz Brandenburg; Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künstr, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin und der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikundr und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Siebenter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 133 bis 154), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

Juli bis September 1838.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1838.

Digitized by Google

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 133. (Nr. 1. des VII. Bandes.) **Juli 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bemerkungen über ein vierzehnjähriges Mädchen ohne Extremitäten.

(Hierzu die Abbildung Fig. 1. auf beiliegender Tafel.)

Obwohl mangelnde, oder verkümmerte Extremitäten nicht so sehr selten vorkommen, so zeichnet sich dennoch der vorliegende Fall durch den fast vollkommenen Mangel der Arme und Beine bei sonst ungestörter Entwicklung des Körpers so sehr aus, daß eine genauere Beschreibung dieses Individuums von allgemeinem Interesse seyn dürfte.

Eva Lauk, eine Esthin, gebohren in der Nähe des Livländischen Burgfleckens Oberpahlen, auf dem Gute Weetefer, ist von 7 wohlgebildeten Kindern derselben Aeltern das dritte. Die Mutter, ein verständiges Weib, wußte mir durchaus keine besondern Umstände weder von ihrer Schwangerschaft mit diesem Kinde, noch von der Geburt desselben anzugeben. Da das Kind in den ersten 6 Wochen nach der Geburt nicht zum Saugen zu bringen war, so bedurfte es einer aufmerksamen Pflege, um sein Leben zu fristen. Dann aber nahm es die Brust und gedieh; daher es denn im 14ten Lebensjahre, als ich das Kind sah, ziemlich entwickelt war.

Der im Ganzen wohlgebildete Rumpf maaß vom Scheitel bis zum Steißbeine 2′ 10″ 2‴ (Pariser Fuß Duodecimalmaaß), wovon 16″ vom Scheitel bis zur vertebra proeminens, 1 ″ 2‴ von da bis zum Steißbeine zu rechnen. An der Wirbelsäule war in der Gegend des letzten Lendenwirbels eine geringe Abweichung nach der rechten Seite bemerkbar; das hieraus entspringende Mißverhältniß beider Seiten wurde aber durch eine geringere Entwickelung der Muskeln dieser Seite wieder ausgeglichen. Der Kopf war wohlgebildet, mit langem, blondem Haar bewachsen; die Ohrmuscheln groß, doch zart und wohlgeformt; die sehr beweglichen, offenen Augen durch lange Wimper geschützt; die Nase gerade und verhältnißmäßig lang; die Lippen, besonders die obere, traten bedeutend hervor, wodurch bei gleichzeitig etwas vorstehenden Vorderzähnen der Mund einen freundlichen, sprechenden Ausdruck erhielt.

Der Hals, die weiblichen Brüste, der Unterleib, die ihrer Reife sich bereits nähernden äußeren Geschlechtstheile zeigten nichts besonders Bemerkenswerthes. — Die Schulterbreite war gering (9″ 10‴). Die Schulterknochen, obwohl gehörig entwickelt, gaben doch der Schulter, wegen mangelhafter Ausbildung des Arms, eine sehr spitze Form. Das Schlüsselbein, nur wenig gekrümmt, und der bedeutender vorragende und schmälere Acromialfortsatz teugen zur Zuspitzung der Schulterhöhe ebensosehr bei, wie die Neigung des Kindes, die Schulter hinaufzuziehen. Von dieser spitzen Schulterhöhe hängt jederseits ein abgerundeter Stumpf herab; links 3″ 6‴ lang und 2″ 6‴ im Durchmesser, rechts 2″ 6‴ lang und 2″ im Durchmesser haltend. Dieser Stumpf macht willkührliche, doch sehr beschränkte Bewegungen. Er ist sehr weich, und zeigt in der Mitte seines abgerundeten Endes ein kleines Grübchen in der Haut, jedoch keine Spur von einer Narbe. In dem oberen Theile dieses Stumpfes, unter dem Acromialende des Schlüsselbeins, kann man den processus coracoideus deutlich fühlen, ja, er tritt, bei einer starken Bewegung der Schulter nach hinten, sogar sichtlich vor. Nach außen neben diesem fühlt man in dem weichen Armstumpfe der rechten Seite an dem sehr wenig entwickelten proc. condyloideus einen einfachen, beweglichen, etwa zollangen, in ein abgerundetes Ende ausgehenden Knochen, welcher etwas gehoben und wieder herabgezogen werden kann. Auf der linken Seite fühlt man dagegen deutlich drei Stücke durch, die beweglich mit einander verbunden sind: zunächst dem proc. condyloideus ein dem der rechten Seite ähnliches Stück, dann ein zweites, etwas breiteres, aber kurzes Stück, das mit dem ersten einen nach innen, dem proc. coracoideus zugewendeten Winkel bildet. Am Ende dieses zweiten Stücks läßt sich ein ebenfalls beweglich angefügter, nachgiebiger, knorpliger Wulst wahrnehmen. Die Bewegungen dieses lin-

ken Armstummels konnten nicht allein auf- und abwärts, sondern auch etwas nach vorn, mehr noch nach hinten ausgeführt werden.

Die Rippen, der Unterleib, der Nabel boten nichts Bemerkenswerthes dar. Das große Becken erschien wohlgeformt, die Krümmung der Hüftkämme normal, die Entfernung der vorderen Hüftbeinstachel von einander betrug 7″ 6‴. Die Krümmung des Kreuzbeins war sehr gering; seine Spitze, gerade abwärts gerichtet, verband sich unbeweglich mit dem breitgedrückten Schwanzbeine, so daß dieses, nebst den beiden Sitzbeinhöckern, die drei Stützpuncte bilden, wenn das Kind aufrecht an die Wand gelehnt wird, um den Spielen und Beschäftigungen seiner Geschwister zuzusehen. Auch die Sitzhöcker sind stark ausgebildet, und stehen 6 Zoll von einander ab. Wenn ich die vorragendste Stelle der tubera ischii durch eine Linie mit einander verband, und die Entfernung der Mitte dieser Linie von der Spitze des Schwanzbeins maaß, so betrug diese 2″ 6‴. Es ist also die untere Beckenöffnung sowohl von rechts nach links, als auch von hinten nach vorn gemessen um einen Zoll weiter, als beim normal gebildeten Becken.

In der That dient diese Form des Beckens einigermaßen zum Ersatze der völlig mangelnden, untern Extremitäten; denn statt derselben ist die dem acetabulum entsprechende Stelle der äußern Körperoberfläche zu beiden Seiten gleichförmig gerundet, weich, und in der Mitte ihrer Wölbung mit einer runden, wenig erhabenen Warze versehen, welche rechts 6‴, links 1″ im Durchmesser hält. Diese Warze kann willkührlich etwas hineingezogen werden, und tritt dann wieder hervor. Unter der Warze, ihr entsprechend, fühlt man durch das beschriebene, weiche, runde, einer Weiberbrust sehr ähnliche Polster den Knochen durch, welcher an der Stelle, wo sonst das acetabulum sich befindet, wenig hervorragend und gleichförmig abgerundet erscheint. —

Vergleichen wir nun diese Mißbildung mit den bisher beobachteten ähnlichen Fällen, so finden wir, z. B., unter den 51 Beispielen von theilweisem oder gänzlichem Mangel der Extremitäten, welche Dr. Veiel (Versuch über die mangelhafte Bildung der Extremitäten, Tübingen 1829) mit vielem Fleiße zusammengestellt hat — nur 4, welche durch gleichzeitig fehlende obere und untere Gliedmaßen dem eben beschriebenen ähnlich sind. Diese 4 Fälle haben Isenflamm, Rudolphi, Dupuytren und Buchner gesehen. Letzterer sagt (in den Acta nat. cur. lib V. obs. XLVII): „anno 1688 uxor B. puellam in lucem edidit extremitatibus corporis tam superioribus quam inferioribus prorsus destitutam, adeoque viventem truncum humanum referentem. Superius quidem in utroque latere exigua ossis humeri portio prominebat sola cute investita; inferius autem totum corpus finiebatur ita ut in cute extrema antrorsum duae prominerent papillae, iis simillimae, quae ordinarie in mammis conspiciuntur.“ Eine solche Form des Rudiments der unteren Extremität sahen auch Rudolphi und Jäger (siehe Veiel); ebenso hatte das weibliche Individuum, welches sich für Geld sehen ließ, und dessen Meißner (Forschungen des 19ten Jahrhunderts im Gebiete der Geburtsh., Frauen- und Kinderkrankht. 6ter Theil. Leipzig 1833. S. 77.) erwähnt, bei wohlgeformten oberen Extremitäten, statt der unteren jederseits nur eine große Warze (siehe auch die Abbildung des von Tiedemann beschriebenen mißgebildeten Kindes in seiner Zeitschr. f. Phys. 1829. III. 1. Taf 1.). Von der Form der Beckenknochen sagt Rudolphi nur: es verbanden sich mit einander Hüft-, Sitz- und Schaamstücke, aber ohne eine Pfanne zu bilden.

Was die analogen Mißbildungen der oberen Extremitäten anlangt, so bemerkte Duvernoi (Comment. petrop. T. VI. p. 249.) bei einem Knaben einen nur ein Gerstenkorn großen Kopf des Oberarms, welcher in einer Gelenkfläche des Schulterblatts saß, und an welchen sich die Muskeln des Schulterblatts, der latiss. dorsi und pectoralis major inserirten. Veiel beschreibt zwei im Stuttgarter Naturalienkabinette aufbewahrte Mißbildungen, bei welchen ebenfalls an der Stelle der obern Extremität sich jederseits nur ein kleiner länglicher, mit dem Schulterblatte articulirender Knochen befand. Bei dem von Tiedemann (a. a. O.) beschriebenen Kinde reicht der Armstumpf bis in die Gegend der Brustwarze herab.

Es scheint mir nicht ohne Bedeutung, daß der Mangel so wesentlicher Leibestheile, wie die Extremitäten sind, dennoch die geistigen Fähigkeiten nicht im Mindesten in ihrer Entwickelung hindert. Gleichwie der Stumme durch ein lebhaftes Mienenspiel den Mangel der Sprache ersetzt, wie der Blinde statt des Auges sich der Hand bedient, so übernehmen bei fehlenden Händen die Füße deren Verrichtungen. Madam Raymon aus Lyon, ohne Arme geboren, ließ sich für Geld sehen, indem sie sehr geschickt mit ihren Zehen feine Arbeiten in Perlen ausnähte. Ein Schwede, der sich auch nur der Füße bedienen konnte, schnitt Figuren aus Papier aus. Ein junger Maler in Paris, ohne Arme, führte den Pinsel nicht ohne Erfolg, indem er ihn zwischen die erste und zweite Zehe einklemmte (de Fernon in Ferrussac: bull. des sc méd 1829 Juin). Noch auffallender zeigt sich die Unabhängigkeit eines so viel verlangenden Talents von der Hand selbst, die das Talent ausübt, bei einem Offizier, Hrn. v. R., der mit vielem Erfolge zeichnete. Dieser hatte nämlich das Unglück, im Kriege seinen rechten Arm durch eine feindliche Kugel einzubüßen. Nach Wiederherstellung seiner Gesundheit lernte er mit der linken Hand zuerst schreiben, dann zeichnen und malen, und leistete bald mit diesem ursprünglich ganz ungeübten Organe mehr, als früher mit seiner Rechten. —

Veiel erzählt, daß ein von ihm beobachtetes 15jähriges Mädchen, ohne Arme, mit dem Munde die Fenster öffnete, und schnell schrieb, indem sie den Griffel zwischen den Zähnen festhielt. Auch theilt derselbe Autor mit, daß vor etwa 100 Jahren in Tübingen ein junger Mensch fast ganz ohne Arme und Beine studirt habe. Mir ist von einem Manne im südlichen Frankreich erzählt worden, der, ebenfalls Arme und Beine entbehrend, dennoch schrieb, indem er eine horizontale Messingstange, die an dem einen Ende

Digitized by Google

den perpendiculär stehenden Stift trug, mit dem anderen durch einen Gurt an seinem Leibe befestigen ließ, und nun diesen Stift durch geschickte Bewegungen seines Rumpfes regierte.

Um indeß auf das von mir beobachtete Mädchen zurückzukommen, so ist auch sie nach der Bildungsstufe unserer esthnischen Bauern, nicht ohne Fähigkeiten. Sie liest geläufig, antwortet sehr verständig, und weiß von Allem, was sie erlebt und erfahren, Bescheid. Besonders auffallend war mir's aber, daß, nach der Aussage der Mutter, wie der Großmutter, dieses Kind sich eben so schnell entwickelt hat, als seine Geschwister; namentlich, daß es ebensobald zu einem richtigen Urtheile über Größe und Entfernung sichtbarer Gegenstände gelangt ist, ohne sich doch der Hände bedienen zu können.

Die beiliegende Abbildung Fig 1. ist nach einer Zeichnung des Hrn. Dr. G. Schultz entworfen, der das Kind kurze Zeit vor mir sah.

Dorpat, den 1. März 1838.

Dr. A. Hueck.

Ueber den Weg, welchen einige genau beobachtete Orcane zurückgelegt haben.

(Hiezu Fig. 2. der beiliegenden Tafel.)

Wir haben bereits in No. 869. (No. 11. des XL. Bds, vom Jahr 1834, der Notizen; Redfield's Theorie der Orcane mitgetheilt, welche seitdem von vielen Schriftstellern, als Prof. Dandeny, Mad. Somerville ꝛc., angenommen worden ist. Indem wir nun die Leser ersuchen, jenen Artikel nachzulesen, liefern wir hier nachträglich eine Karte und deren Beschreibung, welche den von einer Anzahl von Orcanen beschriebenen Weg erläutert.

Bevor der Verf. dieß thut, sucht er zuvörderst mittelst Fig. 2.* die Natur des Wirbels, den der Orcan an jeder Stelle seines Laufes beschreibt, an mehrern Beispielen klar zu machen.

In Purdy's Abhandlung über den Atlantischen Ocean heißt es, daß, während ein Schiff wegen eines heftigen Sturmes umlegte, ein anderes, nicht 30 Seemeilen davon entferntes, gleichzeitig wegen eines eben so heftigen Sturmes nach der entgegengesetzten Seite umlegen mußte. Diese Schiffe befanden sich offenbar in entgegengesetzten Seiten desselben Orcans, wo, wegen der drehenden Bewegung des Windes, derselbe offenbar zu gleicher Zeit aus entgegengesetzten Himmelsgegenden wehen muß. Das eine Schiff habe sich, z. B., bei A (Fig. 2.* .), das andere bei B befunden. Der Sturm trifft nun, indem er von W. gegen N. fortschreitet das erste Schiff in der durch die Pfeile bei c angedeuteten Richtung, welche, wenn die Stelle sich in der gemäßigten Zone nördlich von 30° S. Br. befindet, aus Osten kommen wird. Nun ist klar, daß, indem der Sturm auf seinem Wege gegen Nordost fortrückt, dieses Schiff, wenn es seine Stelle wenig verändert, die Luftmasse des Orcanes ziemlich in der Richtung c A d durchschneiden wird. Indem der Sturm fortrückt, muß sich der Wind ebenfalls gegen Norden drehen, wie die Pfeile es andeuten, und wenn das Schiff sich bei A befindet, aus N.O. wehen. Gegen das Ende des Sturmes oder wenn sich derselbe teilt, indem er weiter gegen Osten rückt, befindet sich das Schiff bei d, und der Wind hat sich weiter gedreht, so daß er die Richtung des Pfeils bei d angenommen hat, die wir annähernd als N N.W. bestimmen. Das andere Schiff wird offenbar den Wind zuerst von Süden bekommen, wie man bei e sieht, bis durch das Fortrücken des Sturms das Schiff sich bei B befindet. Das Barometer, welches bisher gefallen war, wird nun zu steigen anfangen, und der Wind sich immer weiter drehen, bis er bei'm Abzuge des Sturmes aus der bei f angedeuteten Richtung weht, welche wir, unter Berücksichtigung des Fortschreitens des Sturmes, als N.N.W. bestimmen. So verhält es sich auch in der That mit Schiffen, die auf dem Atlantischen Ocean in die seitlichen Portionen eines Orcanes gerathen, und man sieht leicht ein, wie die aus entgegengesetzten Richtungen wehenden Winde in den beiden verschiedenen Durchschnitten des Sturmes für zwei, besondern Stürmen angehörig, gehalten werden können.

Die Phasen des Windes werden jedoch bei dergleichen Stürmen durch die fortwährende Ortsveränderung des Schiffes mehr oder weniger modificirt. Wenn, z. B., ein Schiff den Wind zuerst aus O.S.O. bei h (Fig. 2.*) aufnimmt, und mit dem Vordertheile gegen Norden umlegt, so wird es den Sturm in der Richtung der Linie h i durchschneiden und bei i den Wind plötzlich von hinten aus N N W. erhalten, welcher Fall sich, z B., im J. 1782 bei der von Jamaica nach England seegelnden Flotte ereignete, und das Barometer, welches sonst unter der Mittelportion des Sturmes den tiefsten Stand erreicht, würde alsdann ziemlich geschwind zu steigen anfangen

Weiter läßt sich an Fig. 2.* nachweisen, daß ein Schiff, welches sich bei'm Vorüberfahren des Sturmes bei G befindet, einem heftigen Wellenschlage von S. und W. ausgesetzt ist, ohne daß es, da es außerhalb des Luftzuges ist, von dem Winde getroffen wird, welcher nur wenige Meilen davon mit furchtbarer Kraft wüthet. Dem Verf. sind viele ähnliche Beispiele bekannt.

Manche behaupten, man müsse mit der linken Seite des Schiffes nach dem Winde zu umlegen, indem so das Hintertheil den stärkern Luftzug erhalte; dieß wird aber nicht für alle Fälle passen, da der Zug nach der einen oder der andern Richtung wirken kann, je nach der Stelle, die das Schiff im Wirbel des Sturmes einnimmt, und je nach der Schnelligkeit, mit welcher der letztere fortschreitet. In dem Falle, welcher sich 1782 mit der von Jamaica zurückkehrenden Flotte ereignete, würde es wohl am besten gewesen seyn, bei'm Anfange des Orcans und so lange als möglich, nach Norden zu seegeln. Auf diese Weise würde die Flotte vielleicht so weit nördlich als A Fig. 2.* gelangt seyn, und das Umsetzen des Windes nach Norden und Westen sich allmäliger entwickelt haben. Am schwierigsten und gefährlichsten ist der Fall, wenn der Wind zu Anfang des Sturmes ziemlich rechtwinklich zu dem Wege weht, den die Stürme in der Gegend, wo sich das Schiff gerade befindet, gewöhnlich verfolgen, und dann hat man vor Allem danach zu

Digitized by Google

trachten, so zu segeln, daß man nicht in die Mittelportion des Sturmes geräth.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Ueberwinterung der Schwalben hat Herr Larrey der Academie der Wissenschaften zu Paris, am 21. Mai, die Bemerkung mitgetheilt: daß, als er im Winter 1797 sich in dem Thale von Maurienne befunden habe, er in einer tiefen Grotte eines Berges, welche, wegen der zu Anfang des Winters dort sich versammelnden Schwärme von Schwalben, l'Hirondellière heißt, in einem der Winkel des Gewölbes eine große Menge Schwalben bemerkt habe, welche daselbst wie ein Bienenschwarm aufgehängt waren. Er habe daraus geschlossen, daß die Schwalben unserer Gegend, statt über's Meer zu gehen, wie man gewöhnlich glaubt, in den tiefen Gründen der Alpen und Pyrenäen überwintern. Herr Geoffroy St. Hilaire erklärte, daß ihm ähnliche Beobachtungen bekannt seyen.

Eine neue Beleuchtungsart, wozu nur Sauerstoff, Weingeist und Kalk verwendet wird, ist am 18. Juni von Hrn. Gadin der Académie des sciences zu Paris angemeldet worden. Man soll die größte Helligkeit um zwei mal geringeren Preis, als mit gewöhnlichen Lichtern, erlangen und in Sauerstoffgas (statt atmosphärischer Luft) soll man noch ganz andere Resultate für die Straßenbeleuchtung erwarten dürfen.

Electrische Strömungen, welche während der Processe der Gährung und Vegetation hervorgebracht werden, hat Hr. James Blake, Student der Medicin in dem University College zu London, durch sinnreiches Experimentiren beobachtet und in dem London and Edinburgh Philosophical Magazine, Juni 1838, pag. 539, beschrieben.

Heilkunde.

Ueber die gewöhnlichen Fußschweiße und die Gefahr ihrer Unterdrückung

hat Hr. D. Mondière dem Journal l'Expérience einen Aufsatz mitgetheilt, welcher beachtungswerth scheint, da er einen Gegenstand betrifft, welcher noch wenig in's Einzelne verfolgt ist. — Und doch wird es wenig Practiker geben, welchen nicht einige Fälle vorgekommen wären, wo die Unterdrückung gewohnter Fußschweiße nachtheilige Folgen hatte.

Hr. Mondière theilt nicht die Ansicht von Seutin und Krügelstein, welche die Fußschweißflüssigkeit gewisser Personen einer eigenthümlichen Organisation zuschreiben, und glaubt vielmehr, daß meistens dieser Schweiß durch sehr einfache hygienische Mittel und ohne Nachtheil für die Gesundheit verschwinden könne.

Die Ursachen der Unterdrückung der Fußschweiße sind zweierlei Art: entweder allgemeine, oder locale. Die der zweiten Art allein sind es, welche Hr. Mondière in Betrachtung ziehen wollte. Von den Beobachtungen, welche er gesammelt hat, sowohl aus seiner eigenen Erfahrung, als aus der ihm bekannter Schriftsteller, hat er nur solche genommen, wo man den Einfluß der Unterdrückung der Fußschweiße auf die thierische Oeconomie weiter nachforschen konnte, d. h., die Fälle, wo die Unterdrückung durch eine Ursache hervorgebracht worden war, welcher man die Wirkungen, die sich in der Folge entwickelten, nicht direct zuschreiben konnte. Er theilt folgende Tabelle über 42 solcher Beobachtungen mit, woraus sich ergiebt, welche Krankheiten sich in Folge solcher Unterdrückungen am häufigsten ausbilden.

Asthma und Dyspnoea	2 mal.
Gastrische Störungen, Anorexia	2 —
Pneumonia acuta	1 —
— chronica; phthisis	1 —
Cephalalgie	4 —
Coryza	1 —
Neuralgia plantaris	9 —
— ischiadica	1 —
Anasarca	5 —
Hepatitis chronica	1 —
Diarrhoea	4 —
Leucorrhoea	2 —
Blennorrhoea non syphilitica	1 —
Pleuritis chronica	1mal.
Otorrhoea	1 —
Diabetes und Gastrorrhoea	1 —
Rheumatismus acutus	1 —
Catarrhus vesicalis	1 —
Krankheiten der Haut	3 —
Phthisis trachealis	2 —

Als Mittel zur Wiederhervorrufung von so unterdrückter Transpiration scheinen Hrn. Mondière vorzüglich zwei ganz besonders Aufmerksamkeit zu verdienen: wollene Fußsocken von Gummitaffet-Socken bedeckt, und warme Sandbäder. Diese beiden Mittel, von welchen das zweite nur in den Fällen angewendet wurde, wo das erste fruchtlos, haben ihm in allen Fällen genügt. Er legt besonderes Gewicht auf die Nothwendigkeit, die unterdrückte Transpiration wiederhervorzurufen, und stützt sich auf die von ihm und Andern beobachtete Thatsache, daß, wie rationell und thätig auch die Behandlung der durch die Unterdrückung veranlaßten Krankheit seyn mag, sie doch ohne Wirkung bleibt, so lange die unterdrückte Excretion nicht wiederhergestellt ist.

Zur Unterstützung dieser Beobachtung werden acht Fälle mit allen Details und noch mehrere andere summarisch von Hrn. M. angeführt. Die Ueberschriften einiger der ersten Krankheitsgeschichten sind folgende:

I. Beobachtung. Habituelle Fußschweiße von Kindheit auf; Unterdrückung derselben durch Unvorsichtigkeit; dyspnoea; Entzündung des Parenchyms der Lunge; reichliche Hämoptysis; verschiedentliche Behandlungen ohne alles Resultat; Wiederherstellung des Schweißes; Herstellung.

II. Beobachtung. Habituelle Fußschweiße; Unterdrückung derselben durch Eintauchen der Füße in kaltes Wasser; Symptome von Phthisis.

III. Habituelle Fußschweiße; von selbst eintretende Unterdrückung derselben; anasarca, auf die untern Extremitäten beschränkt; Abführungsmittel, harntreibende Mittel, Scarificationen ohne nützlichen Erfolg; Wiederherstellung der foralen Transpiration; schnelle Heilung.

IV. Beobachtung. Habituelle Fußschweiße; Unterdrückung derselben durch kalte Bäder; Colik, Migraine, dann heftige Cephalalgie; Unwirksamkeit der medicinischen Behandlung während mehrerer Jahre; Wiederherstellung durch von freien Stücken erfolgtes Wiedererscheinen der Schweiße.

Hr. M. schließt mit folgender Bemerkung: Viele Krankheiten haben der kräftigsten und rationellsten Behandlung nur deßhalb hartnäckig widerstanden, weil ihre Ursache nicht erkannt wurde. Jeder Arzt, welcher in der Praxis traurige

Digitized by Google

Täuschungen vermeiden will, sollte allen seinen Kranken] die Frage vorlegen: Haben Sie gewöhnlich schwitzende Füße? Sind diese Schweiße unterdrückt? Die besten Mittel, um diese Schweiße wiederhervorzurufen, sind Fußbäder, einfache, aromatische und senfhaltige, Dampffußbäder, warmer Sand, und besonders wollene Fußsocken, von Gummitaffet-Fußsocken bedeckt.

Ueber die Mortalität und das Krankseyn der Soldaten im Kriege,

hat Herr T. R. Edmonds einen Aufsatz in the Lancet bekannt gemacht, den ich hier mittheile, einmal seines unmittelbaren Interesse's wegen, dann aber auch, weil sich daraus klar ergiebt, wie auch die Sterblichkeit der Soldaten im Kriege im Allgemeinen berechnet werden kann, und wie unrecht die deutschen Lebensversicherungsanstalten haben, wenn sie Militairs unbedingt ausschließen, da sie ihnen unter einer höheren Prämie recht gut den Zutritt gestatten könnten.

Eine wirklich auf einem Feldzuge begriffene Armee im Effectivstande zu erhalten, ist mit einem großen Opfer von Menschenleben und Gesundheit verbunden; die Größe dieses Opfers läßt sich durch Hülfe geeigneter statistischer Documente wirklich berechnen. Solche Documente sind Hrn. E. zugänglich gemacht worden und setzt, nebst den Resultaten, dem Publicum vorgelegt.

Die Ursachen der Unwirksamkeit einer activen Armee sind sehr unvollkommen bekannt; gewöhnlich glaubt man, daß die Listen der Getödteten und Verwundeten so ziemlich die ganzen Verluste einer Armee seyen; die numerische Stärke einer Armee hält man gewöhnlich auch für die wirkliche und eigentliche Stärke derselben; die durch Krankheit, Erschöpfung und Entbehrung verursachten Todesfälle und Siechthum werden gewöhnlich als unbedeutend übergangen. Wenigen nur scheint die Thatsache bekannt zu seyn, daß in einem langdauernden Feldzuge die Todesfälle durch Ueberanstrengung, unzureichende Nahrung und Erkältung weit zahlreicher sind, als die Todesfälle durch Schlachten und Gefechte. Eine andere nicht allgemein bekannte Thatsache ist, daß in einem etwas langdauernden Feldzuge meistens ein Viertheil der Armee krank und dienstunfähig ist.

Die vorzüglichste militairische Anstrengung oder die Reihe der Anstrengungen, welche England in neueren Zeiten gemacht hat, ist die, welche die Vertreibung der Franzosen aus der Portugiesisch-Spanischen Halbinsel herbeiführte und bald nach der Schlacht von Toulouse vom 10. April 1814 endete. Die Armee unter dem Oberbefehle des Herzogs von Wellington war sechs bis sieben Jahre mit Erreichung des Gegenstandes des Kampfes beschäftigt, aber der größte Theil der Kriegsoperationen fiel in die letzte Hälfte dieses Zeitraums. Die Zahl der in den Jahren 1808, 1809 und 1810 Getödteten und Verwundeten stieg nicht über den sechsten Theil der Todten und Verwundeten während der übrigen Periode des Krieges. In den ersten drei Jahren stieg die Stärke der Armee im Durchschnitt nicht über 30,000 M.; in den letzten drei Jahren und fünf Monaten betrug die Stärke der Armee im Durchschnitt 61,511 Mann.

In der Canzlei des Generaladjutanten, in den sogenannten Horse Guards, werden seit geraumer Zeit monatliche Listen über die Lebenden, Kranken und Sterbenden jedes Regiments aufbewahrt, wo letzteres auch verwendet werde. Hrn. E. ist der Zutritt zu diesen Verzeichnissen verstattet gewesen, und es wurde ihm 1828 die Erlaubniß ertheilt, Auszüge solcher Papiere in jeder ihm nützlich erscheinenden Form zu machen. Bei der Ausübung dieses ihm ertheilten Privilegiums bemühete er sich um ein vollständiges Detail des totalen Verlustes, den die Peninsular-Armee nach Weihnachten 1810 erlitten habe. Er hielt dafür, daß die Kenntniß der Einzelnheiten dieses Verlustes hinreichend seyn würde, um eine genaue Vorstellung von der zerstörenden Wirkung auf Leben und Gesundheit zu geben, den ein kräftigst fortgeführter Krieg bei einer im Allgemeinen siegreichen und selten von nachtheiligen Rückzügen leidenden Armee hervorbringe.

Einer der Hauptgegenstände der Untersuchung ist die Bestimmung des totalen Verlustes an Leben (sey es durch Krankheiten, oder durch Gefechte), den die Peninsular-Armee in einer gegebenen Zeit erlitten hat, wobei Officiere und Gemeine unterschieden werden. Ein anderer Gegenstand der Untersuchung ist die Bestimmung, welche Proportion im Durchschnitt sich für die fortwährend Kranken der Armee, welche Proportion für die in den verschiedenen Gefechten Getödteten, und welche Proportion für die Verwundeten, sowohl an Officieren, als Gemeinen, sich ergiebt; die relative Sterblichkeit in denselben Gefechten unter den Officieren verschiedenen Ranges und Waffe ist auch in Betracht gezogen. Und außer den Feldzügen und Gefechten in der Halbinsel ist auch noch die Schlacht von Waterloo und der mit ihr verbundene kurze Feldzug in Anschlag gebracht.

Während der letzten 41 Monate des Peninsularkrieges, aber vom 2. Dec. 1810 bis 23. Mai 1814 betrugen die sämmtlichen Todesfälle der gemeinen Soldaten der Armee 33,829 oder 825 monatlich; die sämmtlichen Todesfälle der Officiere in dieser Zeitfrist betrug 940, oder monatlich 23. Die Durchschnittszahlen der Lebenden aus 41 Monatsübersichten abstrahirt waren 61,511 Gemeine und 2,716 Officiere. Folglich waren die durchschnittlichen Mortalitäts-Raten während dieser Periode 16.1 Procent für die Gemeinen und 10.1 Procent für die Officiere. Das heißt, die Mortalität der Gemeinen war mehr als 50 Procent größer, als die der Officiere.

Wenn man die Mortalität der Officiere und der Gemeinen in den verschiedenen Jahreszeiten vergleicht, so findet man, daß das Uebermaaß der Mortalität der Gemeinen nur im Winter State findet, der Jahreszeit, welche die Armee gemeiniglich in Cantonnirungen hinbrachte; während der Sommer (vom 25. März bis zum 25. September) ist keine merkliche Verschiedenheit zwischen der Sterblichkeit der Officiere und der der Gemeinen während jedem der Sommer waren die Todesfälle der Officiere zu denen der Gemeinen fast in der Proportion, wie 1 zu 25; während jedem der zwei Winter wurden die Proportionen 1 zu 70; in dem dritten Winter kam eine Ausnahme vor, und die Proportion im Winter traf mit der Durchschnittsproportion im Jahre zusammen; dieß wird erklärt dadurch, daß die Armee, dem gewöhnlichen Gebrauch entgegen, im Winter im Felde blieb. Während der 41 Monate verhielten sich sämmtliche Todesfälle unter den Officieren zu sämmtlichen Todesfällen unter den Gemeinen wie 1 zu 36; — in derselben Zeit kam 1 lebender Officier (Nichtcombattanten eingeschlossen) auf 22½ lebende Gemeine, aber (Nichtcombattanten ausgeschlossen) 1 Officier auf 25½ Gemeine.

Während der Monate, in welchen Gefechte Statt hatten, ist die Mortalität der Officiere in mäßig hoch im Verhältnisse zu der der Gemeinen. Wenn man Tafel I. ansieht, kann man bemerken, daß in den Monaten, wo die Todesfälle unter den Officieren am zahlreichsten gewesen sind, die Proportion der todten Officiere zu den todten Gemeinen ihr Maximum erreicht. So kam, z. B., die größte Zahl Todesfälle unter den Officieren im Monat April 1812 vor, welcher der Belagerung von Badajoz entspricht. In demselben Monate starben 1,311 Gemeine, so daß nur 17 Todesfälle von Gemeinen auf 1 Officiers-Todesfall kommt, welches weniger, als die Hälfte des gewöhnlichen Durchschnitts ist. Eine ähnliche hohe, verhältnißmäßige und absolute Officier-Mortalität ist in den Monaten bemerkbar, in welchen die Schlachten von Fuentes d'Onor, Salamanca, Vittoria, der Pyrenäen und Toulouse Statt hatten. Da die größere Zahl der Gefechte während des Sommers Statt hat, so kann die höhere relative Mortalität der Officiere gegen die der Gemeinen dadurch erklärt werden, daß Schlachten im Verhältniß zerstörender für Officiere als Gemeine wirken. Die Zahl der Officier-Todesfälle während irgend eines Monates zeigt im Allgemeinen die Menge der Gefechte während dieses Monates an; aber die Zahl der Gemeinen-Todesfälle ist in dieser Hinsicht wenig aufschlußgebend. Die Todesfälle der Gemeinen sind in mehreren Beispielen eben so zahlreich in Monaten, wo kein Gefecht Statt hatte, als während Monaten, in welchen wichtige Schlachten Statt gehabt haben.

In Schlachten findet eine große Verschiedenheit zwischen den Mortalitäten der Officiere verschiedenen Ranges Statt. Stabsofficiere und Capitäne erleiden größere Verluste, als Lieutenants, welche wiederum mehr verlieren, als Fähnriche. Die Mortalis-

Digitized by Google

tät der Hauptleute in Schlachten ist doppelt so groß, als die der Fähnriche. Es ist wahrscheinlich, daß diese Verschiedenheit der Mortalität von der Verschiedenheit des Alters der Betheiligten abhängt, indem die Jüngeren eine größere Chance des Lebendbleibens haben, als die Aelteren. Vielleicht mag aber auch die verschiedene relative Stellung, welche die Officiere verschiedenen Ranges einnehmen, die Verschiedenheiten in der Mortalität verursachen. Ein Hauptmann, um seiner Compagnie ein gutes Beispiel zu geben, wird häufig sich selbst an einen sichtbaren und exponirten Ort begeben, wird in dem ersten Gliede seyn und wird am meisten voran dem Feinde entgegen gehen. Wenn ein Hauptmann auf seinem Platze fällt, so wird seine Stelle durch einen Subalteen-Officier ersetzt werden, dessen Schuldigkeit es seyn wird, sich einem ähnlichen höheren Risico, in Bezug auf Tod, auszusetzen.

Die Summe der Todesfälle von Schlachten werden aus den Getödteten oder den an Wunden Gestorbenen zusammengestellt. In den an die Generaladjutants-Canzlei eingesendeten Listen werden die Ursachen und Tage der Todesfälle der Officiere einzeln angegeben, aber in Beziehung auf die Gemeinen geschieht dieß nicht. Das Verhältniß zwischen den Getödteten und an Wunden Gestorbenen kann daher für die Officiere ausgemittelt werden, und man darf vermuthen, daß ein ähnliches Verhältniß zwischen Getödteten und an Wunden Verstorbenen auch für die Gemeinen obwalte. Um die sämmtlichen Todesfälle durch Gefecht während der letzten drei Jahre und fünf Monate des Peninsularkriegs zu erhalten, hat Hr. E. die Zahlen der Getödteten genommen, wie sie in den Sketches des verstorbenen General Stuart enthalten waren, welcher sie aus den Zeitungen jener Periode zusammengetragen hatte; und He. E. hat aus an Wunden verstorbenen Gemeinen ein Verhältniß der Getödteten angenommen, demjenigen gleich, welches zwischen getödteten und an Wunden verstorbenen Officieren erwiesener Maaßen vorhanden ist.

Die Zahl der Officiere, welche an Wunden nach dem Schlachttage sterben, ist ein klein wenig größer, als das Drittheil der an dem Schlachttage selbst vorkommenden Todesfälle. So war es nämlich beinahe bei den fünf Schlachten Talavera, Salamanca, Vittoria, Orthès und Waterloo, wie man sich durch Ansicht der Tabelle No. VI. überzeugen kann. Die Todesfälle am Schlachttage sind im Allgemeinen vier Mal so groß, als die Zahl derer, welche in den 10 nachfolgenden Tagen sterben. Und die Todesfälle während einer Periode von 10 Tagen nach der Action sind im Allgemeinen vier Mal so zahlreich, als die Zahl von Todesfällen, welche in der nachfolgenden Periode von 10 Tagen vorkommen.

Während den letzten 41 Monaten des Peninsularkrieges war die Proportion der getödteten Hauptleute und Subalternen wie 4.9 Procent jährlich. Die Proportion der getödteten Gemeinen in derselben Periode war wie 3.2 Procent jährlich. Wenn man ein Drittheil zu diesen Zahlen für an Wunden Gestorbene hinzufügt, so wird man eine totale jährliche Mortalität durch Schlachten haben = 6.6 Procent für Officiere, und 4.2 Procent für Gemeine. Da die Todesfälle der Hauptleute und Subalternen, durch sämmtliche Todesursachen, während derselben Periode 10.3 Procent, und die Todesfälle von Gemeinen, durch sämmtliche Todesursachen veranlaßt, 17.1 Procent jährlich betrugen, so folgt, daß die jährliche Mortalität aus sämmtlichen Todesursachen, mit Ausschluß der Schlacht, = 3.7 Procent für Hauptleute und Officiere und 11.9 Procent für Gemeine betrug.

Obgleich es völlig entschieden ist, daß in der ganzen Peninsular-Armee die Mortalität der Officiere durch Gefechte 50 Procent größer war, als die der Gemeinen, so ist es doch noch nicht gewiß, daß eine so große Disproportion zwischen den Officieren und Gemeinen obwaltet, welche wirklich an denselben Gefechten Theil genommen haben. Denn es ist Grund vorhanden, anzunehmen, daß, wenn ein Gefecht angeht, eine größere Proportion Gemeine, als Officiere abwesend ist. Erstens ist 22½ Procent Gemeine der Peninsular-Armee die Proportion, welche im Allgemeinen wegen Krankheit abwesend ist. Dann ist eine Proportion von 8 Procent im Allgemeinen für verschiedene Zwecke detaschirt, aber wie der Ausdruck sagt, „commandirt". Die an die Canzlei des General-Adjutanten eingesendeten Listen erwähnen gar nicht die durch Krankheit, oder „auf Commando„ abwesenden Officiere. Es ist höchst wahrscheinlich, daß die Proportion der aus diesen zwei Ursachen abwesenden Officiere die Hälfte der Proportion der aus diesen Ursachen abwesenden Gemeinen nicht überstieg. Der anscheinende Ueberschuß in der Mortalität von Gefechten bei den Officieren über die der Gemeinen, würde dann einer bedeutenden Reduction unterliegen, wenn die wirklich im Gefecht Gewesenen allein verglichen werden. Ein so verminderter Ueberschuß oder darf nur Anwendung finden auf Gefechte von einem gewöhnlichen Grade von Bedeutung. In den hartnäckigeren Schlachten des Peninsularkrieges, so wie bei Waterloo war die Mortalität der Officiere um mehr als 50 Procent größer, als die der Gemeinen, wenn man nur die wirklich im Gefecht Gewesenen in Anschlag bringt.

Der außerordentliche Betrag von Krankheit, wodurch die Peninsular-Armee gelitten, ist ein Gegenstand, der große Aufmerksamkeit verdient. Daß eine Englische Armee von 61,511 Mann, während einer Periode von 3 4/12 Jahren beständig 13,815 Mann oder 22½ pCent. Kranke gehabt hat, und daß über die Ursachen dieses Krankseyns keine Nachforschung angestellt wurde, verdient ernsten Tadel. Da die Officiere derselben Armee und die Gemeinen der Cavallerie und Artillerie in keinem außerordentlichen Grade an Krankheit gelitten haben, so scheint kein hinlänglicher oder genügender Grund vorzuliegen, warum die Gesammtheit der Gemeinen der Armee an einer so großen Masse Krankheit gelitten habe. Wenn man gehörige Nachforschungen angestellt hätte, so würde man wahrscheinlich gefunden haben, daß die Ursachen dieses Krankseyns ohne große Schwierigkeit hätten weggeräumt werden können, da die Krankheiten von Wunden nicht über 1½ pCent. betrugen (indem die Proportion der in einem Jahre Verwundeten 15 Procent betrug und für die durchschnittliche Dauer jedes Krankheitsfalles der zehnte Theil eines Jahres angenommen wird). Es würde sonach eine sehr große Ersparniß an Geld für die Nation gemacht worden seyn, durch Beseitigung dieser unerforschten Ursachen der Krankheit. Denn durch Reduction der Proportion der Kranken auf 6 pCent. würden 10,000 Mann aus dem Hospitale befreit und der wirklichen Stärke der Armee hinzugefügt worden seyn *).

Das außerordentliche Krankseyn, woran die Peninsular-Armee litt, war von einem verhältnißmäßigen Excesse der Mortalität begleitet. Das allgemeine Gesetz, nach welchem Krankseyn und Sterblichkeit verbunden sind, ist, daß da 1 Tod vorkommt, wo 2 Jahre Krankseyn vorhanden sind. Ein Uebermaaß von 10.000 fortwährenden Kranken, würde also, dem erwähnten Gesetze zufolge, 5,000 Todesfälle jährlich zur Folge gehabt haben. In dem vorliegenden Falle ist die Proportion von Tod zu Krankseyn etwas größer als das gewöhnliche Verhältniß, und dieß deutet an, daß das Krankseyn bedeutender gewesen, als es gewöhnlich beobachtet wird. Statt des Verhältnisses von zwei Jahr Krankseyn auf einen Todesfall, findet man, daß in der Peninsular-Armee das Verhältniß 1 Jahr 10 Monat Krankheit auf jeden Todesfall vorgewaltet habe. Diese Proportion hat sich ergeben, indem von der Totalsumme der Todesfälle die Zahl der Getödteten und die Zahl der in den ersten 10 Tagen nach einer Schlacht an Wunden Verstorbenen abgezogen wurden und dann die so reducirten Todesfälle mit dem Totalbetrage des Krankseyns verglichen wurden.

Die Form der in der General-Adjutantur-Canzlei eingesendeten Listen über die Officiere, ist zum Theil mangelhaft und gewährt nicht in allen Fällen direkte Belehrung. Die Listen haben die Rubrik: Oberofficiere (Field officers), Hauptleute, Subalterne und Staab. Die Rubrik Staab ist in doppelter Weise mangelhaft. Zuerst sind Combattanten und Nichtcombattanten nicht unterschieden, was offenbar wünschenswerth wäre. Dann begreift der lebende Staab und der sterbenden Staab nicht dieselbe Classe von Individuen. Der lebende Staab begreift nur den Regimentsstaab, während in dem sterbenden Staabe auch die Todesfälle solcher Generalstaabsofficiere begriffen sind, die nicht dem Regimente angehören. Um diesen Mängeln abzuhelfen, hat He. E. angeord-

*) Seit Obiges geschrieben wurde, ist angegeben worden, daß die Französische Armee an einem ähnlichen hohen Betrage von Krankheit gelitten hat. Im Juli 1809 (unmittelbar vor der Schlacht von Talavera) betrug die Französische Armee in der Halbinsel 275,000 Mann, wovon 61,000 oder 22¼ Procent krank waren.

Digitized by Google

men, daß das Total der Staabscombattanten gleich sey ⅔ Theile der als Staab aufgeführten Zahlen. Die Adjutanten sind die einzige Combattanten Portion des Regimentestaabes und geben den siebenten Theil deſſelben ab. Und so ist auch angenommen, daß der weggelassene Generalstaab in der Zahl den Adjutanten der Armee gleich sey.

Es mag nützlich seyn, zu bemerken, daß bei jedem Bataillon Infanterie 1 Oberst-Lieutenant, 1½ Majors, 9 Capitains, 18 Lieutenants, 9 Fähnriche und 1 Adjutant Combattanten sind. Ein Zahlmeister, 1 Quartiermeister, 1 Chirurg, 2 Assistant-Chirurgen sind die jedem Bataillone beigegebenen Noncombattanten In den 5 Schlachten Talavera, Salamanca, Vitoria, Orthés und Waterloo war durchschnittlich die Stärke jedes Cavalerie-Regiments 476 Mann und jedes Infanterie-Bataillons 831 Mann. Die Peninsularmee war am zahlreichsten im November 1813, aber sie war am stärksten im Mai 1813 unmittelbar vor der Schlacht von Vitoria, wo sie 57,402 gesunde Gemeine enthielt. Angaben über die Stärke Engtischer Armeen, die einander widersprechen, werden oft bekannt gemacht. In einigen dieser Angaben wird die Stärke angegeben durch die Zahl der in Reihe und Glied „Anwesenden und Dienstfähigen" — in andern Angaben werden alle in Reihe und Glied Gehörigen gezählt, sie mögen anwesend, krank, oder commandirt seyn. In andern Angaben (wie in den hier folgenden), sind die Sergeanten und Trommelschläger zu Reihe und Glied hinzugefügt, und die Stärke der Armee wird geschatzt nach der Totalzahl der Sold empfangenden Gemeinen.

1. Tabelle über die Zahl der Todesfälle von Officieren und Gemeinen, welche während jeder der 41 monatlichen Perioden in der Englischen Peninsular-Armee statt hatten.

Monate	Officiere	Gemeine	Monate	Officiere	Gemeine	Monate	Officiere	Gemeine
1811			1812			1813		
Jan.	9	276	April	77	1311	Juli	28	350
Febr.	6	233	Mai	11	595	August	28	1408
März	9	121	Juni	10	335	Sept.	68	1207
April	7	211	Juli	40	785	Octbr.	24	996
Mai	62	1321	August	24	628	Novbr.	33	809
Juni	26	677	Sept	43	859	Decbr.	34	823
Juli	12	484	Octbr	32	1595	1814		
August	11	402	Novbr.	38	980	Januar	16	598
Sept.	17	458	Decbr.	10	1011	Febr.	17	726
Octbr.	17	593	1813			März	46	2513
Nov.	9	604	Jan.	18	2171	April	54	1280
Decbr.	6	925	Febr.	18	1606	Mai	11	442
1812			März	10	777	Total in 41 Monaten	940	33 829
Jan.	13	902	April	8	535			
Febr.	9	847	Mai	3	469	Durchschnittl. p. d. Monat	23	825
März	6	393	Juni	80	702			

2 Tabelle, welche für dieselbe Armee die verhältnißmäßigen Sterblichkeiten für Officiere und Gemeine während Sommer und Winter zeigt; desgleichen die Zahl der am 25. Juli und 25. Januar dreier Jahre lebenden und kranken Gemeinen.

Halbjährliche Perioden	Todesfälle von		Todesfälle von Gemeinen auf einen Todesfall von Officieren	Mortalität Procent jährlich		Gemeine in der Mitte jedes Halbjahres	
	Officieren	Gemeinen		Officiere	Gemeine	lebend	krank
1811 Sommer	135	3 571	26.5	10.4	12.5	56,933	12,277
1811—12 Winter	60	4,262	71.0	7.6	14.5	58,664	13,405
1812 Sommer	205	4,563	22.3	15.0	14.7	62,087	17,033
1812—13 Winter	116	8.140	70.2	8.0	24 8	65,644	17,513
1813 Sommer	165	4,471	27.1	11.7	14.0	63,268	12,698
1813—14 Winter	170	6,465	38.0	11 5	19.3	67,121	14,144
Total in 41 Monaten	940	33,829	36.0	10.1	16.1	61.511	13,815

3. Tabelle über die Totalzahlen von Officieren verschiedener Grade, welche in jeder von 5 Schlachten getödtet wurden, oder an Wunden starben.

Namen der Schlachten	Oberofficiere	Hauptleute	Subalterne	Fähnriche u. Cornets	Adjutanten	Staab, ohne d. Adjutanten	Total Todesfälle
Talavera	3	12	23	4	1	2	45
Salamanca	2	18	21	5	1	1	48
Vitoria	6	10	19	7	1	1	44
Orthés	1	10	9	2	1	—	23
die 4 Schlachten	12	50	72	18	4	4	160
Waterloo	22	66	58	30	5	5	186
Total der fünf Schlachten	34	116	130	48	9	9	346
Relative Mortalität jedes Grades		241.7	135.4	100.0		in den fünf Schlachten.	

4. Tabelle über die Totalzahl der Todesfälle verschiedener Grade, welche in der Peninsular-Armee in den mit 25. Mai 1814 endigenden 41 Monaten statt gehabt haben, sodann über die Durchschnittzahl der Lebenden und der verhältnißmäßigen Mortalität während eines Jahres.

Grad	Sämmtl. Todesfälle in 41 Monaten	Wahrscheinl. Vertheilung dieser Todesfälle: Getödtet u. an Wunden verstorben	Gestorben an Krankheiten, Entbehrungen ꝛc.	Durchschnittszahl der während 41 Monaten Lebenden	Verhältniß der Todten jedes Grades	Sterblichkeit aus allen Ursachen nach jährl. pCt.
Oberofficiere	87	56	31	157	58	16.2
Hauptleute	239	168	71	543	200	12 9
Subalterne	517	315	202	1,602	590	9 5
Staab	97	27	70	414	152	6.8
Sämmtl. Officiere	940	566	374	2.716	1,000	10.1
Hauptleute u. Subalterne . .	756	483	273	2 145	790	10.3
Gemeine . . .	33,829	8,899	24,930	61,511	22,648	16 1

5. Tabelle über die Totalzahl der während der letzten 3 Jahre und 5 Monate des Peninsular-Krieges Getödteten und Verwundeten; so wie über das Verhältniß der in einem Jahre Lebenden, Getödteten, Verwundeten, oder an Krankheit Gestorbenen.

Grad	Getödtet	Verwundet	Verluste während eines Jahres nach pCt.: Getödtet	Verwundet	Getödtet u. an Wunden gestorben	Todesfälle v. Krankheiten	Todesfälle von allen Ursachen
Hauptleute	126	551	6.8	29.7	9.0	3.8	12.9
Subalterne	236	1,435	4.3	26.2	5.8	3.7	9.5
Hauptleute u. Subalterne	362	1,986	4.9	27.1	6.6	3.7	10.3
Gemeine	6,674	31,546	3.2	15.0	4.2	11.9	16.1

Digitized by Google

6. Tabelle, welche für jede der 5 Schlachten die Todesfälle der Officiere zeigt, die am Tage der Schlacht und in nachfolgenden zehntägigen Perioden vom Tage der Schlacht an vorkamen.

Schlachten	Am Tage der Schlacht	Während d. nächsten 10 Tage	Während d. nächsten 10 Tage	Während d. nächsten 10 Tage	Nach dem 31. Tage	Total
Talavera	32	10	1	1	1	45
Salamanca	34	8	0	3	3	48
Vittoria	25	11	4	2	2	44
Orthès	16	7	—	—	—	23
Die 4 Schlachten	107	36	5	6	6	160
Waterloo	138	31	7	3	7	186
Total	245	67	12	9	13	346

7. Vergleichende Uebersicht der in den Schlachten der Halbinsel und von Waterloo Lebenden und Gestorbenen, mit Unterscheidung des verschiedenen Ranges und der Waffe. Die Sterblichkeit der Gemeinen in jeder Schlacht ist durch das Total der Todesfälle (von allen Ursachen) des Monats ausgedrückt, worin die Schlacht geliefert wurde.

Rang	Lebende: Durchsch. Zahl der 4 Schlachten	Lebende: Waterloo	Todesfälle: Durchsch. Alle 4 Schlachten	Todesfälle: Waterloo	Todesfälle auf 100 Lebende: Durchsch. Zahl der 4 Schlachten	Todesfälle auf 100 Lebende: Waterloo	Todesfälle auf 100 Lebende: Durchsch. f. jede d. 5 Schlachten
Oberofficiere	146	139	12	22	2.1	15.8	4.8
Hauptleute	481	519	50	65	2.6	12.7	4 6
Subalterne	1,416	1,523	90	88	1.6	5.8	2 4
Staabs-Combattanten	107	114	8	10	1.9	8.7	3.2
Total der Combattanten-Officiere	2,150	2,295	160	186	1.9	8 1	3.2
			Officiere verschiedener Waffen				
Infanterie	1,669	1,571	142	133	2 1	8.5	3.5
Cavallerie	292	434	15	44	1.3	10.1	3.7
Artillerie	189	290	3	9	4	3.1	1.1
Total	2,150	2,295	100	186	1.9	8.1	3.2

Officiere mit Gemeinen verglichen (Orthès ist hier ausgeschlossen.)

Schlachten	Officiere	Gemeine	Officiere	Gemeine	Officiere	Gemeine
Talavera . .	1,034	58,552	45	994	4.4	2.1
Salamanca .	2,318	62,033	48	787	2.1	1.3
Vittoria . .	2,574	63,827	44	702	1.7	1.1
Waterloo . .	2,295	47,583	186	1 907	8.1	4.0
Total von 4 Schlachten	8,221	212,050	323	4,390	3.9	2.1

8. Tabelle über die Zahl der d. 25. Tag jedes der 5 Monate lebenden und kranken Gemeinen, und der monatlichen Todesfälle der in dem Feldzuge von Waterloo thätigen Englischen Armee.

Monat	Lebende Gemeine	Mann krank	Während des Monats verstorben
1815 am 25. Mai	43,184	2,059	1,907
— — 25. Juni	47,583	8,852	322
— — 25. Juli	58,774	8,442	251
— — 25. Aug.	68,626	7,426	212
— — 25. Sept.	68,684	6,917	

Miscellen.

Von einem Polypen in der Urethra einer Frau, hat Hr. Devergie in seinem Compte-rendu des malades traités au Dispensaire philanthropique des affections des voies urinaires et des organes de génération, depuis le 1er Septembre 1837 jusqu'au 1er Mars 1838 (Paris 1838. 8.) folgenden Fall beschrieben. — Frau B....., Thürhüterin, 66 Jahr alt, empfand seit 6 Jahren bei'm Uriniren heftige Schmerzen, welche sich bis in den Unterleib und den obern Theil der Schenkel fortsetzten und das Gehen auffallend erschwerten. Mehrere Aerzte konnten nicht in's Klare kommen; nur Hr. Cullerier erkannte das Vorhandenseyn einer polypösen Geschwulst, welche sich durch die Urethra vordränge und empfahl das Ausschneiden derselben. Die Frau kam im September in's Dispensaire. Hr. Devergie nahm eine Pincette und kleine gekrümmte Hornhautscheeren zur Hand und schnitt alles aus, was sich erfassen ließ. Drei Tage nachher erschien die Geschwulst wieder eben so groß und wurde ebenfalls weggeschnitten. Man wurde dadurch veranlaßt, die Blase mit einer Soude zu untersuchen, wodurch man erkannte, daß noch eine Portion einer Geschwulst vorhanden sey, welche nach der Extirpation wieder vordrang. Auch diese Portion, etwa von der Größe einer Nuß, wurde in vier Sitzungen ohne Schmerzen ausgeschnitten. Ihr Stiel wurde mit salpetersaurem Silber cauterisirt, und um leichter in die Blase zu gelangen, bediente sich Hr. D. eines dilatatorium. Seit Ende Octobers ist nun nichts wieder erschienen.

Ueber das Ausmessen der Brust, behufs der Diagnose der Brustkrankheit, wozu es von Laennec empfohlen worden ist, hat Hr. Corbin in dem Hotel Dieu zu Orleans eine Reihe von Untersuchungen gemacht, sowohl mittelst Ausmessung des Umfanges beider Seiten, als mittelst des Durchmessers von hinten nach vorn, und dadurch das Resultat erhalten, daß die Verschiedenheiten in den Maaßen bei Kranken nicht größer sind, als sie auch bei Gesunden vorkommen. Es folgt daraus, daß zwar Ausdehnungen und Verengerungen der Brusthöhlen durch Krankheit nicht geläugnet werden können, daß wir aber mit den gewöhnlichen Hülfsmitteln unserer Ausmessung nicht im Stande sind, zu bestimmen, was von Krankheit und was von individueller Bildung im gesunden Zustande herrührt. (Gaz. méd No. 9.)

Die Nux vomica soll durch Rösten ihre giftigen Eigenschaften verlieren, ihre heilsamen aber behalten und sich dann, nach den der Académie des sciences erstatteten Beobachten, dem Dr. Legrand gegen die Epilepsie wirksam und gefahrlos bewiesen haben.

Bibliographische Neuigkeiten.

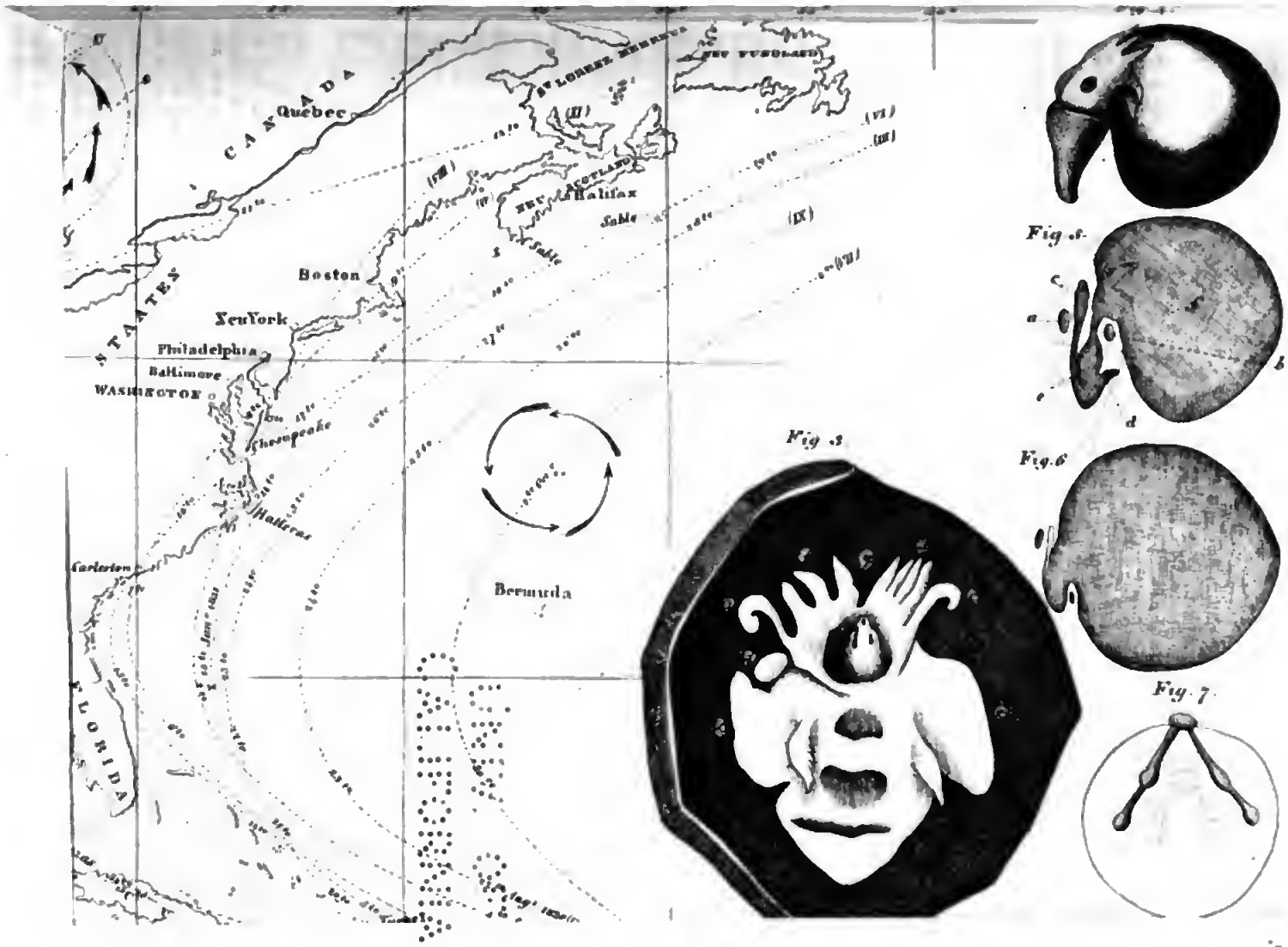
Neue Denkschriften der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften; Nouveaux mémoires de la société helvetique des sciences naturelles. Bd. I. mit X. Taf. 4.

The various inflammations of the conjunctiva or Mucous membrane of the Eye. By *J. Slade*, M.D. London 1838. 8.

The Stomach in its morbid States; being a practical Inquiry into the nature and Treatment of Diseases of that Organ etc. By *Langston Parker*. London 1838. 8.

Hiezu eine Tafel Abbildungen in 4to.

Digitized by Google


CANADA
Quebec
STAATEN
Boston
NewYork
Philadelphia
Baltimore
WASHINGTON
Chesapeake
Hatteras
Carleton
FLORIDA
Bermuda
Halifax
Sable
Fig. 5.
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 3

UNIV. OF
CALIFORNIA

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 134. (Nr. 2. des VII. Bandes.) **Juli 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Ueber den Weg, welchen einige genau beobachtete Orcane zurückgelegt haben.

(Hierzu Fig. 2. der mit voriger Nr. ausgegebenen Tafel.)

(Schluß)

Wir sind in Betreff dieser Naturerscheinung so sehr in hergebrachten Meinungen befangen, daß selbst die, welche zugeben, daß die Bewegung des Windes bei den Orcanen eine drehende ist, sich die verschiedenen Phasen, die dieselben an mehreren von ihnen heimgesuchten Stellen darbieten, nicht leicht genügend erklären können. Selbst die Vermuthungen, welche man in Betreff des Laufs der Stürme aufgestellt findet, gründen sich mehrentheils auf die irrige Annahme, daß der Wind in gerader Richtung wehe. In den Berichten, welche über den am 8ten Septbr. 1835 auf Barbadoes vorgekommenen Orcan einliefen, der einige Stunden lang aus O.N.O. wehte, war die Besorgniß geäußert, daß die nördlich gelegenen Inseln bedeutend gelitten haben möchten. Hätte man die Sache aus dem wissenschaftlich richtigen Gesichtspuncte betrachtet, so würde man angenommen haben, der Kern des Sturmes sey südlich von Barbadoes vorbeigezogen. Ueberhaupt gilt für Westindien die Regel, daß, wenn ein Orcan anfangs ziemlich in der Richtung des Passatwindes, oder mehr aus Osten weht, der Beobachter annehmen kann, daß er sich unter dem nördlichen Rande desselben befindet; weht er dagegen anfangs aus Nordwesten, und dreht er sich dann durch dem Westpunct bis in eine südliche Himmelsgegend, so streicht der Kern des Sturms nördlich vom Puncte der Beobachtung hin, indem sich dieser letztere unter dem südlichen Rande des Orcanes befindet.

Zur Erläuterung der obigen und der in No. 869 mitgetheilten Angaben fügt Hr. Redfield eine Charte des westlichen Atlantischen Oceans bei, auf welcher der Weg mehrerer Orcane und Stürme angegeben ist, wie er sich aus vielen in seinem Besitze befindlichen Nachrichten ergiebt, durch welche ihr Fortschreiten von Tag zu Tage genau ermittelt werden konnte.

Die als No. I. bezeichnete Wegrichtung bezieht sich auf den Orcan, welcher am 23. Juni 1831, die Inseln Trinidad, Tobago und Grenada heimsuchte. Indem er seinen Weg durch das Caraibische Meer fortsetzte, traf er auf den K. Engl. Schooner Minx und andere Schiffe, und am 25sten Juni verursachte er auf der Südostküste Jamaica's einen sehr heftigen Wellenschlag, während man dort nur einen leichten Nordwind verspürte. Nachdem er über das Caraibische Meer gefahren, trat er am 27. Juni auf die Küste von Yucatan, indem er den ganzen Weg von Trinidad bis zur Westküste der Honburasbai oder etwa 1700 Seemeilen (60 auf den Grad) binnen etwas mehr als 100 Stunden zurückgelegt hatte, was auf die Stunde etwas über 17 gemeine Engl. M. beträgt. Ueber die Halbinsel Yucatan hinaus habe ich ihn nicht verfolgen können, und wahrscheinlich wehte er weiterhin in der Meereshöhe nicht mit bedeutender Heftigkeit. Seine Richtung gegen Honduras war N. 74° W.

No. II zeigt die Wegrichtung des heftigen Orcans, welcher Barbadoes in der Nacht vom 10. August 1831 verwüstete, und am 12ten auf Portorico, am 13. bei Les Cayes und St. Jago de Cuba, am 14ten zu Matanzas, am 15ten auf den Tortugas, am 16ten im Mexicanischen Meerbusen, und am 17ten zu Mobile, Pensacola und Neu-Orleans verspürt wurde. Er legte die Strecke von 2000 Seemeilen binnen 150 Stunden, d. h. etwas mehr als 13⅓ M. in der Stunde, zurück *). Seine Richtung war bis über den Wendekreis des Krebses hinaus N. 64° W. oder ziemlich W.N.W. Weiter nördlich muß er auf dem Lande das Alleghani-Gebirge getroffen haben, welches wahrscheinlich dessen Kraft gebrochen und ihn aufgelöst hat. Je-

*) Hrn. Purdy's Angabe zufolge, ward dieser Sturm zu Natchez, etwa 300 Engl. Meilen von der Mündung des Mississippi, verspürt.

doch scheint er auf einem großen Landstrich nordöstlich vom Mexicanischen Meerbusen heftige Regengüsse veranlaßt zu haben *).

Die Wegrichtung No. III. ist der des verheerenden Orcanes, welcher am 17. August 1837 über die Inseln über dem Winde fuhr, St. Martin und St Thomas am 18ten heimsuchte, am 19ten die Nordostküste von Haiti traf, am 20sten auf der Turksinsel anlangte, am 21sten und 22sten auf den Bahamainseln verspürt wurde, sich am 23sten und 24sten an der Küste von Florida und Südcarolina einstellte, am 25. vor Cap Hatteras, am 26sten vor Delaware, am 27sten vor Nantucket und am 28sten vor der Sable Insel und der Meerschweindank erschien. Sein Weg beträgt, so weit er ermittelt worden, etwa 3,000 Seemeilen, und er legte denselben in etwa 11 Tagen, also in der Stunde ziemlich 11 Meilen, zurück. Seine Richtung war bis zum Wendekreise N. 61° W., und unter 40° N. Br. hatte er sich bis N. 58° O. umgesetzt **).

Die Wegrichtung No. IV. gehört dem großen Orcane vom Sept. 1804 an. Derselbe fuhr am 3ten des genannten Monats über die Inseln über dem Winde, am 4ten über die Jungfraueninseln und Portorico, am 5ten über die Turksinsel, am 6ten traf er die Bahamainseln und den Meerbusen von Florida, am 7ten die Küste von Georgien und der Carolinas; am 8ten die großen Buchten des Chesapeake und Delaware, so wie die benachbarten Gegenden von Virginien, Maryland und Neujersey, und am 9ten die Staaten von Massachusetts, New-Hampshire und Maine, indem er auf dem Hochlande von New-Hampshire ein heftiges Schneegestöber veranlaßte Dieser Orcan verheerte einen breiten Streifen zu beiden Seiten des auf der Charte angegebenen Weges. Er scheint von Martinique und den übrigen Inseln über dem Winde auf dem gewöhnlichen krummlinigen Wege binnen etwa 6 Tagen nach Boston in Massachusetts gelangt zu seyn, was eine Entfernung von mehr als 2,200 M. ist und auf die Stunde im Durchschnitt etwa 15½ M. austrägt

No. V zeigt uns den Weg des Orcanes, welcher die Inseln Antigua, Nevis und St. Kitts am Nachmittage und Abende des 12. Aug 1835 verwüstete. Derselbe langte am 13ten an auf St. Thomas, St. Croix und Portorico; am 14ten auf Haiti und der Turksinsel; am 15ten in der Nähe von Matanzas und Havannah; am 16ten auf der Höhe der Tortugas; am 17ten und 18ten unter 27° 21' N. Br. und 94° W. L., so wie an andern Puncten, wo er Schiffen begegnete; am 18ten zu Metamora und an der Mexicanischen Küste unter 26° 04' N. Br., wo er die folgende Nacht ungemein heftig wüthete *). Dieser Orcan ist insofern merkwürdig, als er sich mehr geradlinig und weiter gegen Westen bewegte als sonst die über die Westindischen Inseln fahrenden Stürme zu thun pflegen; indem er die Mexicanische Küste erreichte, bevor er sich gegen Norden zu drehen begann. Er bewegte sich, so weit es sich bestimmen läßt, in der Richtung gegen N. 73° W. und legte binnen 6 Tagen über 2,200 M, also in der Stunde ziemlich 15½ Meile, zurück.

Die Wegrichtung No. VI. ist die des Orcans, der im August 1830 vorkam und, indem er dicht neben den Inseln über dem Winde vorbeistrich, St. Thomas am 12ten, die Turksinsel am 13ten, die Bahamainseln am 14ten, die Bucht und Küste Florida's am 15ten erreichte; am 16ten an der Küste von Georgien und den Carolina's, am 17ten an der von Virginien, Maryland, New-Jersey und New-York; am 18ten bei der Georgebank und dem Zobel-Cap, und am 19ten über die Meerschwein- und Neufundlandbank vorüberstrich, so daß er, um von den Inseln über dem Winde bis zum Ende seines ermittelten Weges von mehr als 3000 Meilen zu gelangen, etwa 7 Tage brauchte und in der Stunde etwa 18 M. zurücklegte. Nehmen wir an, daß sich der Wirbelwind 5mal so schnell bewegt, als die ganze Masse des Sturmes fortrückt, was in Berücksichtigung der in dieser Beziehung gemachten Beobachtungen keineswegs übertrieben erscheint, so hätte der strudelnde Wind binnen derselben Zeit eine Strecke von 15,000 M. zurückgelegt. Dieß gilt von allen Stürmen, die wir hier betrachten, und es läßt sich wohl kein schlagenderer Beweis von der drehenden

**) Auf den meisten Inseln, über die dieser Sturm fuhr, kam der Wind zu Anfang desselben aus Norden und zu Ende desselben aus einer südlichen Himmelsgegend, woraus sich ergiebt, daß die kreisförmige Bewegung, wie bei allen Stürmen, welche nördlich von den großen Westindischen Inseln vorkommen, von der Rechten zur Linken oder in der Richtung von Westen nach Süden stattfand. Die Entfernung von Barbadoes bis Neuorleans beträgt 2,300 gemeine Engl. Meilen, und da diese binnen 6 Tagen zurückgelegt wurden, so kommen auf die Stunde etwa 16 M.

Dieser Orcan fand in einer südlichern Gegend statt, als die, welche zu derselben Jahreszeit im J. 1830 vorkamen, und sein Weg schlug in der Nähe der Americanischen Küste eine mehr nördliche Richtung ein. Daraus folgt, daß seine strudelnde Atmosphäre, vermöge der Richtung der Hauptluftströmung in den in der Nähe des Atlantischen Oceans liegenden Nordamericanischen Staaten, über die meisten derselben hingezogen ist. In seinem Fortschreiten von Barbadoes nach Neuorleans wurde der Sturm immer breiter, daher er, je weiter er nach Westen kam, immer länger anhielt.

Einige Tage nach demselben bemerkte man auf Barbadoes eine ganz ungewöhnliche Färbung der Atmosphäre und Sonne; wogegen diese Erscheinung zu Mobile und Orleans der unmittelbare Vorläufer des Orcanes war.

**) Sämmtliche Entfernungen sind in Engl. Seemeilen ausgedrückt.

*) Später ward in Erfahrung gebracht, daß auch die Galvestonbai an der Küste von Texas von diesem Orcane getroffen wurde, woselbst derselbe heftig aus Nordost wehte, während die Mündung des Mississippi und die nördliche Küste der Bai nicht betheiligt wurden Dergleichen Thatsachen scheinen vollkommen hinreichend, um Franklin's Theorie, so wie andere aufgestellte Ansichten, rücksichtlich der Nordoststürme über den Haufen zu werfen. Zu Galveston drehte sich der Orcan im Verlaufe seiner Thätigkeit durch den Ostpunct bis Südost. Wie dieß zuging, wird man sich verdeutlichen können, wenn man durch den nördlichen Theil der Figur auf der Charte eine mit dem Wege des Orcans parallele Linie zieht. Bei genauer Beachtung der Figur wird man sich auch die allgemeine Beschaffenheit der während eines beträchtlichen Theils des Jahres an der Mexicanischen Küste so häufigen Nordstürme erklären können.

Digitized by Google

Bewegung der Luft in den Orcanen beibringen, als daß, nach der Geschwindigkeit der Luftbewegung zu urtheilen, die Orcane weit schneller von einem Orte zum andern gelangen müßten wenn der Wind geradeaus wehete.

No. VII. zeigt die Wegrichtung eines ausgedehnten Orcanes, welcher im J. 1830 auf dem westlichen Atlantischen Ocean vorkam und im Norden der Westindischen Inseln am 29sten Sept. verspürt ward. Sein Weg lag mehr östlich, als der irgend eines andern, von dem wir Kunde haben, und erstreckte sich bis zur Neufundlandbank, wo er am 2. Octbr. anlangte, nachdem er unterwegs vielen Schiffen übel mitgespielt hatte. Er hatte, in Ansehung des von ihm eingeschlagenen Weges, mit dem Orcane vom 3. Oct. 1780 wahrscheinlich viel Aehnlichkeit, und legte die 1,800 Meilen, in Ansehung deren man Nachweisung besitzt, mit einer Geschwindigkeit von etwa 25 M. auf die Stunde zurück.

No. VIII. zeigt die Richtung eines weit weniger umfangsreichen, aber ungemein heftigen Orcans, der am 1. Sept. 1821 auf der Seehöhe vor der Turk'sinsel verspürt ward. Nördlich von den Bahamainseln langte er (unter dem 30sten Breitegrade) am 2.; an der Küste der Carolinas früh Morgens den 3. und von da im Laufe des Tages längs der Küste von Newyork und Long Island an, und setzte in der Nacht darauf seinen Lauf über die Staaten Connecticut, Massachusetts, New Hampshire und Maine fort. Weiterhin mangeln die Nachrichten. Der Durchmesser dieses Orcanes scheint nicht viel über 100 M. betragen zu haben. Er legte die 1800 ermittelten Meilen seines Wegs in 60 Stunden, also in der Stunde 30 Meilen, zurück.

Beinahe denselben Weg schlug ein weniger heftiger Orcan ein, der am 28. April 1835 an der Küste der Vereinigten Staaten vorüberfuhr.

No. IX. deutet die Richtung eines heftigen umfangsreichen Orcans an, der am 22. Aug. 1830 nördlich von der Turk'sinsel beobachtet wurde; am 23. zeigte er sich nördlich von den Bahamainseln, und am 24., 25. und 26. vor der Küste der Vereinigten Staaten.

Dieser Orcan that auf dem Meere viel Schaden, gelangte aber kaum bis an die Amerikanische Küste. Er dauerte auf der Höhe derselben etwa 40 Stunden lang, und scheint sich ungewöhnlich langsam fortbewegt zu haben.

No. X. ist der Weg eines heftigen Sturmes und Schneegestöbers, welche von 30° N. B. aus am 5. und 6. Dec. 1830 an der Americanischen Küste vorüberzogen.

Denselben Weg schlug am 13., 14. und 15. Januar 1831 ein Sturm von derselben Beschaffenheit ein. Diese heftigen Winterstürme haben ziemlich dieselben Charactere, wie die im Sommer und Herbst vorkommenden Orcane

No. XI. zeigt einen Abschnitt des Wegs eines heftigen Orcanes im Binnenlande, der am 11. Nov. 1835 über den Erie- und Ontario-See hinfuhr. Er war sehr ausgedehnt, indem er sich von der Küste Virginien's bis in die Canadas erstreckte. Die vordere Portion wirkte nur mit mäßiger Kraft, und seine Ankunft machte sich meist nur durch die Richtung des Windes und das starke Fallen des Barometers bemerklich. Die hintere und kältere Portion des Sturms war dagegen, wie dieß im Binnenlande gewöhnlich der Fall ist, weit heftiger. Daß dieser Sturm regelmäßig gegen Osten fortrückte, ist durch die vom Verf. gesammelten Thatsachen deutlich erwiesen. Dieses Vorrücken wurde von den Ufern des Michigan-Sees bis zum St. Lorenz-Busen und der Seeküste von Neuengland und Neuschottland beobachtet.

Wir haben nun eine kurzgefaßte Beschreibung des Weges von 11 Stürmen mitgetheilt, welche die Amerikanischen Gewässer, Küsten und Staaten zu verschiedenen Zeiten und Jahreszeiten heimgesucht haben. Die Linien auf der Charte, welche die Wege bezeichnen, beziehen sich auf den mittlern Theil der Orcane, während der Strudel derselben 50 – 300 Meilen und darüber zu beiden Seiten hinausreichte. Der Durchmesser läßt sich theils nach wirklichen Beobachtungen, theils nach der Dauer des Orcanes an jeder von der Mittelportion getroffenen Stelle und nach der Geschwindigkeit des Fortrückens des Sturmes bemessen. Bei den Linien I, V. und VII. gestattete der Raum die Richtung des Wirbels durch Pfeile anzugeben. Die Stürme scheinen, je weiter sie vorrücken, an Breite zuzunehmen.

Dergleichen Orcane wirken im Binnenlande selten heftig auf große Landstriche ein. Selbst an den Küsten, auf die sie übergehen, wirkt der letztere Theil derselben, der vom Lande zurückkehrt, selten verheerend, indem die Unebenheiten des Bodens dessen Kraft brechen. Anhöhen schützen niedriger liegende Stellen oft in dem Grade, daß man in letztern die Anwesenheit eines Orcanes beinahe nur an dem durch die heftige wirbelnde Bewegung der obern Luftschicht veranlaßten starken Fallen des Barometers bemerkt. Dergleichen Orcane scheinen anfänglich nur auf die unmittelbar über der Erdoberfläche liegende Luftschicht einzuwirken und sich höchstens 1 engl. Meile hoch zu erstrecken, während die darüber befindliche Luftschicht durchaus nicht betheiligt ist. Beim Vorrücken scheint dagegen, vermöge des Einflusses von Anhöhen ꝛc. die Wirkung ganz oder theilweise auf die höhere Luftschicht übertragen zu werden. So sehen wir oft, wie die hohen Wolken von einem heftigen Sturme gepeitscht werden, während unten die Luft ruhig oder wenig bewegt ist; und auf dieselbe Weise werden Luftballons oft mit einer Geschwindigkeit von 60—100 engl. M. auf die Stunde fortgetrieben, sobald sie in höhere Luftschichten gelangen *). Obige Bemerkungen sind keineswegs bloße Vermuthungen, sondern das Ergebniß lange fortgesetzter Beobachtungen und Forschungen.

Es springt in die Augen, daß die meisten der auf der Charte verzeichneten Sturmwege einen Theil eines parabolischen, oder elliptischen Umkreises zu bilden scheinen, und dieß wird um so deutlicher einleuchten, wenn wir in Anschlag bringen, daß auf einer ebenen Projection der Weg in höhern Breiten gerader erscheinen muß, als er wirklich ist. Auch ist auffallend, daß der Scheitel der Curve immer dem 30sten

*) Da diese Stürme zuweilen 600 M. Durchm. und gegen 1800 M. Umfang haben, so kann die Richtung des Ballons, wenn er sich in der Nähe der Peripherie des Wirbels befindet, auf bedeutende Strecken ziemlich geradlinig erscheinen, während bei vielen Luftfahrten eine drehende Fortbewegung des Ballons wirklich beobachtet worden ist. D. Ueb.

Breitegrade nahe liegt, welcher zugleich die Gränze der Passatwinde bildet, und die nördliche Halbkugel in zwei Abschnitte von gleichem Flächenraume theilt. Uebrigens hat der Verf. nicht die Absicht, auf diese letztern Umstände schon jetzt theoretische Folgerungen zu gründen. (Ausgezogen aus The Edinburgh new philosophical Journal, Jan. bis Apr. 1838.)

Vorkehrungen von Thieren.

Ich glaube, daß Niemand, welcher Character und Lebensweise von Thieren beobachtet hat, ihnen leicht einige Strahlen jener höheren Fähigkeit wird absprechen können, welche seine eigene Art entschieden für sich in Anspruch nimmt. Einige sehr authentische Beispiele werden diese Bemerkung erläutern. Folgende Beobachtung verdanke ich einem Herrn von unbezweifelter Wahrheitsliebe und scharfer Beobachtung in der Nähe von Dumfries. Vor einigen Jahren hatte dieser Herr seinen Landsitz dadurch verschönert, daß er einen großen Morast in der Nachbarschaft in einen kleinen See verwandelt und mit Fischen besetzt hatte; und um diesen Bewohnern Ruheplätze zu verschaffen, hatte er zahlreiche Baumwurzelstämme hie und da hineinwerfen lassen, welche gewöhnlich unter der Wasseroberfläche verborgen waren. Im Jahre 1836 aber bewirkte das außerordentlich trockne Frühjahr, daß unerwartet der nöthige Wasserzufluß fehlte und der Teich so tief sank, daß einige dieser Wurzeln zum Vorschein kamen und auf einer derselben, welche höher war, als die übrigen ein Paar wilder Enten ihr kunstloses Nest bauten. Das Weibchen hatte bereits einige Eier gelegt, als die Witterung sich veränderte, und nachdem die herabströmenden Regen die Bäche gefüllt hatten, wodurch der kleine See gespeist wurde, stieg die Wasserfläche allmälig und drohte, die Arbeit des unglücklichen Entenpaares zu überwältigen und ihre Eier dem anschwellenden Wasser preiszugeben. Hier gewährte Instinct keine Hülfe: Es war ein unerwartetes Ereigniß, für welches diese Fähigkeit keine Vorsorge treffen konnte; allein, wenn den zärtlichen Aeltern einige Dämmerung der Vernunft zu Theil geworden war, so dürfte man erwarten, daß sie in Anwendung gebracht werden würde. Und so war es. Beide, die Ente und der Enterich, sah man eifrig beschäftigt, Materialien herbeizuholen und niederzulegen, und bald sah man, wie das Nest, welches das steigende Wasser schon erreicht hatte, wieder aus der Fluth hervorstieg: immer mehr Stroh und Gras wurden hinzugefügt, bis mehrere Zolle Höhe gewonnen waren und das Nest mit seinem kostbaren Inhalte sicher zu seyn schien. Hier brütete nun die liebevolle Mutter ihre volle Zeit, und ein Entchen belohnte ihre Sorge; als, gerade wie es aus der Schaale gekrochen war, ein zweiter Regenstrom fiel, noch plötzlicher und heftiger als der erste; das Wasser stieg höher und höher; das Nest und die übrigen Eier wurden hinweggeschwemmt. Unter diesen Umständen war die ganze Aufmerksamkeit der Aelten dem lebenden Nachkommen gewidmet, welcher von ihnen sicher an's Ufer geleitet und wofür alsdann ein neues Nest gebaut wurde; ihr Scharfsinn und beharrliche Sorgfalt wurde endlich mit glücklichem Erfolge gekrönt — —

In einigen Insectenfamilien scheint eine außerordentlicher Fähigkeit vorhanden zu seyn, welche, wenn sie Instinct genannt werden kann, gewiß der höchsten Fähigkeit des Menschen sich nähert, nämlich das Vermögen, das was sie wissen, durch eine gewisse natürliche Sprache mitzutheilen. Huber versichert, „daß die Natur den Ameisen eine Mittheilungssprache durch die Berührung ihrer Antennen verliehen habe, und daß sie im Stande sind, mittels dieser Organe sich in ihren Arbeiten und Gefahren wechselsweise Hülfe zu leisten, ihren Weg wiederzufinden, wenn sie ihn verloren haben und einander von ihren Bedürfnissen zu unterrichten." Dieß Vermögen scheint durch das bestätigt zu werden, was Dr. Franklin vorgekommen ist. Als dieser nämlich bemerkte, wie eine Anzahl Ameisen sich in einem seiner Schrankfächer mit etwas Syrup regalirten, vertrieb er sie aus dem Schranke und hing dann den Syruptopf an einer von der Decke herabhängenden Schnur auf. Er glaubte, die ganze Ameisenarmee in die Flucht getrieben zu haben; aber zu seiner Verwunderung sah er, wie eine einzige in dem Topfe zurückgebliebene Ameise den Topf verließ, an der Schnur in die Höhe lief, quer über die Decke ihren Weg fortsetzte und wieder zu ihrem Neste gelangte. In weniger als einer halben Stunde kamen mehrere ihrer Cameraden hervor, liefen an der Decke weg, erreichten das Repositorium und wiederholten ihren Besuch, bis der Syrup verzehrt war. Dieselbe Mittheilungsgabe haben die Bienen und Wespen; dieß kann jeder wahrnehmen, welcher sorgfältig auf ihre Lebensweise achtet. Das ist ihre Sprache, nicht in unterschiedenen Tönen, sondern in Zeichen. — — — Mag diese Gabe der Mittheilung nun vernunftmäßig, oder instinctartig seyn, so ist so viel klar, daß sie jedenfalls nur für ein Wesen paßt, welches, wenigstens bis auf einen gewissen Grad, instinctartige Fähigkeiten besitzt, nämlich das Vermögen, Vorsätze zu fassen, — dergleichen mit anderen zu combiniren, — sie auszuführen, — sich den Umständen anzupassen, und also sich etwas zu erinnern, zu vergleichen, zu beurtheilen und zu beschließen. — Dieß sind aber unbezweifelt Handlungen des Schließens (acts of reasoning), wenigstens kenne ich keine andere Kategorie, unter welche ich sie ordnen könnte.

Das Beispiel, was Darwin von der Wespe erzählt, gehört hieher. Als er eines Tags in seinem Garten umherging, sah er auf dem Sandwege eine Wespe welche eine sehr große Fliege, fast so groß als sie selbst, gefangen hatte. Als er niederkniete, sah er deutlich, wie sie Kopf und Hinterleib abschnitt und dann, wie sie, mit ihren Füßen den Rumpf aber mittleren Theil des Körpers, woran die Flügel hatten blieben, fassend, davonflog; allein ein Windstoß, welcher die Flügel der Fliege traf, drehte die Wespe mit ihrer Last herum und hinderte sie, ihren Weg fortzusetzen. Hierauf ließ sie sich nochmals auf den Sandweg herab, fügte, wie mit Ueberlegung, zuerst den einen Flügel, dann den andern ab, und nachdem sie so die Ursache ihrer Verhinderung entfernt hatte, flog sie mit ihrer Beute davon. Hier war also Vorrichtung, wiederholte Vorrichtung (contrivance), ein den Umständen angepaßter Entschluß, mit Ueberlegung entworfen und ausgeführt, und bei der Entdeckung eines neuen Hindernisses ein neuer Plan angenommen, wodurch zuletzt Erfolg erlangt wurde. Dieß ist doch offenbar mehr wie bloßer Instinct! (Duncan, Philosophy of the Seasons.)

Miscellen

Von Trilobiten, welche sich in oberen tertiären Gebilden gefunden haben sollen, hat Hr. Michelotti zu Turin in einem Schreiben Meldung gethan, welches Hr. Milne Edwards der philomatischen Gesellschaft zu Paris mitgetheilt hat. Hr M. E. macht darauf aufmerksam, wie sehr diese Meldung überraschen müsse, wenn nicht etwa die für Trilobiten gehaltenen Fossilien vielleicht gewöhnliche Isopoden Crustaceen wären, bei welchen ebenfalls das Rückensegment der Brustringe eine Abtheilung in drei Stücke zeigte, die an die charakteristische Structur der Trilobiten erinnern. Hr. M. E. meinte daher, man müsse erst noch genauere Zeichnung und Beschreibung abwarten.

Ueber elektrische Erscheinungen, welche durch die Wirkung des Hobels auf das Holz hervorgebracht werden, hat der Tischler Natte der Académie des sciences zu Paris Beobachtungen mitgetheilt. Er sah nämlich bei trockenem Wetter, daß bei jedem Hobelstoße Funken erschienen; wenn der Hobel vorläufig erwärmt war, dann gab der Hobelspan Zeichen von Elektricität. Besonders merkwürdig war, daß das Holz aus den Westindischen Inseln, und hartes Holz überhaupt, Zeichen von positiver Electricität gab, während Französische Hölzer nur negative Elektricität zeigten.

Hinsichtlich der Nahrung der Seidenwürmer hat Hr. Bonafour die Wirksamkeit der Methode der Chinesen, die Seidenwürmer mit Reismehl zu füttern, bestätigt gefunden. Er ist sogar noch weiter gegangen und hat gefunden, daß diese Raupen verschiedene Arten von Mehl und selbst Stärkemehl von Kartoffeln genießen.

Digitized by Google

Heilkunde.

Ueber Sterblichkeit der Pferde

findet sich ein Aufsatz von G. Marshall in dem Edinburgh Review No. 335, welcher in Beziehung auf vergleichende Pathologie und die Militärveterinärkunde im Auszuge mitgetheilt zu werden verdient.

Der Gegenstand des Aufsatzes sind statistische data über das — Regiment schwere Reiterei für eine Periode von 8 Jahren, und insofern ein Corps als Typus für die Cavallerie im Allgemeinen dienen kann, sind sie gewiß interessant.

Folgende Tabelle I. zeigt das Alter der zu dem erwähnten Regimente gehörigen Pferde nach den Listen von 1836 und 1837.

1836. Alter	No.	Jahre	1837. Alter	No.	Jahre
3 Jahre	+ 8 =	24	3 Jahre	+ 13 =	39
4 —	+ 40 =	160	4 —	+ 23 =	92
5 —	+ 6 =	30	5 —	+ 22 =	110
6 —	+ 13 =	78	6 —	+ 33 =	198
7 —	+ 9 =	63	7 —	+ 16 =	112
8 —	+ 17 =	136	8 —	+ 10 =	80
9 —	+ 24 =	216	9 =	+ 4 =	36
10 —	+ 13 =	130	10 =	+ 17 =	170
11 —	+ 20 =	220	11 —	+ 20 =	220
12 —	+ 15 =	180	12 —	+ 12 =	144
13 —	+ 14 =	182	13 —	+ 13 =	169
14 —	+ 30 =	420	14 —	+ 10 =	140
15 —	+ 15 =	225	15 —	+ 11 =	165
16 u. darüb.	+ 9 =	144	16 u. darüb.	+ 38 =	608
	233	2,208		242	2,263
Durchschnitt-Alter		9½ Jahr	Durchschnitt-Alter		9⅓ Jahr

Mittleres Alter also etwa 9½ Jahre.

Tabelle No II. zeigt Umfang und Verhältniß der Sterblichkeit unter Pferden, nebst Zahl und Verhältniß der als unbrauchbar ausgemusterten.

Jahre	Stärke	Gestorben	Verhältniß der Todesfälle nach pCt. zu der mittlern Stärke	Dienstschaft	Verhältniß der wegen Unbrauchbarkeit ausgeschafften Pferde nach pCt.	Verhältniß der Todesfälle und ausgemusterten Pferde nach pCt.
1830	245	6	2.4 od. 1 von 41	18	6.5 od. 1 v. 15	8.9
1831	250	12	4.8 1 — 21	19	5.8 1 — 17	10.5
1832	260	10	3.7 1 — 27	13	4.8 1 — 20	8.5
1833	257	6	2.2 1 — 44	20	7.4 1 — 13	9.7
1834	250	2	.8 1 — 125	20	8.0 1 — 12	8.8
1835	248	4	1.8 1 — 62	38	14.1 1 — 7	15.7
1836	238	10	4.0 1 — 24	21	9.5 1 — 10	13.9
1837	244	8	3.2 1 — 30	26	10.6 1 — 9	13.9
Summe	2,016	58		168		
Mittel v. 8 Jahren	252	7 u. 2/8	2.8 od. 1 v. 35	21	8.3 od. 1 v. 12	11.2 od. 1 v. 9

Diese Tabelle zeigt, daß die jährliche Stärke des Regiments im Durchschnitte 252 war, die Durchschnitts Todesfälle 7.2 — 8tel, das Hundertel-Verhältniß der Todesfälle 2.8, die Durchschnittszahl der abgeschafften Pferde 21, das Hundertheil-Verhältniß der abgeschafften Pferde 8.3, und die jährliche Reduction an todten und ausgemusterten 11.2 pCt. — Das jährliche Todesverhältniß 1 von 35, ausgemustert 1 von 12, und der Verlust an Todten und Ausgemusterten 1 von 9.

Die Tabelle III. zeigt die Ursache der in der Periode von 8 Jahren eingetretenen Todesfälle unter den Pferden.

An tödtlichen Krankheiten und Verletzungen	starben	
— Krankheiten des Hirns	—	4
— Mauksperre (trismus)	—	2
— Lungenkrankheit	—	23
— Brustwassersucht	—	1
— Krankheiten der Unterleibseingeweide	—	3
Todgeschossen wegen Rotz	—	3
Druse	—	6
Bruch eines Beines	—	1
— einer Kniescheibe	—	1
— eines Hufbeines	—	1
— des Schädels	—	1
— des Beckens	—	1
— des Schenkels (hanneb)	—	2
Rückgratsbeschädigung von einem Sturze	—	3
Verletzung durch einen Karren	—	1
Sämmtliche Todesfälle		58

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, daß Lungenaffectionen bei weitem die tödtlichste Krankheit unter Cavalleriepferden ist. Zwei Fünftel der Todesfälle stammen daher.

Tafel IV. zeigt die Zahl der in 8 Jahren abgeschafften Pferde, nebst den Umständen, durch welche sie dienstunfähig wurden.

Untauglichkeitsgrund	Ausgemustert	Verhältniß der ausgemusterten Pferde zu der Stärke des Regiments	Mittleres Alter der ausgemusterten Pferde	Höchst. Alter
Lahmwerden	67	1 von 30	etwa 10	3 bis 15 Jahr
Erschöpfung	33	1 — 61	— 15	10 — 20 —
Blindheit	22	1 — 91	— 9	5 — 17 —
Engbrüstigkeit	20	1 — 100	— 11	8 — 16 —
Ungesunde Constitution	14	1 — 144	— 10	7 — 16 —
Fehler: Schlagen und Beißen	9	1 — 224	— 9	5 — 12 —
Langsamkeit des Schrittes	3	1 — 672	— 8	7 — 10 —
	168	1 von 12	10 Jahr.	

In Beziehung auf das mittlere Alter der ausgemusterten Pferde, welche in den Tabellen angegeben ist, muß bemerkt werden, daß es 10 Jahr alt ist. Das mittlere Alter der Pferde 1836 war 9½, und 1837 war es 9⅔. Aus-

gemusterte Pferde, obgleich für den Cavalleriedienst unbrauchbar, können doch für viele andere Zwecke brauchbar seyn. Sie werden gewöhnlich durch öffentliche Auctionen verkauft und gelten noch im Durchschnitt 8 bis 9 Liv. Sterling jedes.

Ueber die Austrocknungen der Maremmen von Toscana.

Ueber eine Abhandlung des Hrn. Pianigiani, betreffend die Arbeiten, welche zur Verbesserung des Gesundheitszustandes in den Maremmen vorgenommen worden sind, haben die Herrn Elie de Beaumont und de Prony einen Bericht an die Academie zu Paris abgestattet, aus welchem wir Folgendes mittheilen.

Die Bildung und geographische Lage des Theiles des Italienischen Bodens, welcher zwischen einer Queerlinie von Genua nach Venedig und zwischen Sicilien liegt, bieten bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten dar. Die Bildung ist die einer Halbinsel oder eines langen Vorgebirges, welches nach Südost hervorragt, und welche von zwei Meeren umspült wird, während das dritte von der Südspitze bis gegen Sorien hin sich erstreckt. Ein erster bemerkenswerther Einfluß der Lage dieser Bassins ist derjenige, welchen sie auf die Erscheinungen der Ebbe und Fluth haben, welche auf der westlichen Küste nur einige Centimeter beträgt, auf der Ostküste aber im Mittel die Höhe eines Meters erreicht. Durch diese große Ungleichheit der Wirkungen der Ebbe und Fluth auf den entgegengesetzten Ufern der Halbinsel entstehen bemerkenswerthe Verschiedenheiten zwischen der physischen Beschaffenheit der Küstenstriche, und sie haben einen merklichen Einfluß auf den Gesundheitszustand und die Fruchtbarkeit des Bodens. Die östlichen Küsten sind im Allgemeinen den Anschwemmungen weniger unterworfen, und gesünder, als die westlichen, auf welchen die Ursachen von Ungesundheit, die sich auf den Toscanischen Küsten zeigen, über die Küstenstriche der Römischen Staaten und des Königreiches Neapel fortziehen.

Die allgemeinen Einflüsse, welche die Maremmen von Toscana ungesund machen, sind von verschiedener Art: nämlich:

1) Die Winde, welche von den Africanischen Küsten in der Richtung von Südwest nach Nordost kommen, über die Insel Corsika hinstreichen, und durch die Kette der Apenninen zurückgehalten werden.

2) Die verderblichen Luftarten, welche aus verschiedenen Theilen der Oberfläche des Bodens hervorbringen, und welche man nicht von der Zersetzung stehender Wasser ableiten kann, da ihr Einfluß sich auf vollständig trockenem Terrain bemerkbar macht; sie müssen von der chemischen Zusammensetzung der der Luft ausgesetzten Erdschichten hergeleitet werden; in den Römischen Staaten bemerkt man auffallende Beispiele dieser Art von Ungesundheit.

3) Die verpestenden Ausdünstungen vegetabilischer Stoffe, welche von einer Pflanze herzuleiten sind, die in großer Menge in den süßen und gemischt salzigen Wassern wächst, von der Chara.

4) Die Verminderung der Population, eine nothwendige Folge des ungesunden Zustandes des Landes, welche unglücklicher Weise selbst wieder eine neue Quelle von Ungesundheit ist.

5) Endlich, das Hauptübel, wovon der schädliche Einfluß auf den Gesundheitszustand der Maremmen von Toscana vorzugsweise abhängt, beruht in dem sumpfigen Zustande des Bodens

Indem man vermittelst der Canäle, die jetzt gebaut werden, einen raschern Fluß der Wasser bewirkt, wird man diese Gegenden vollständig gesund machen; diese Arbeiten haben bereits günstige Resultate hervorgebracht, wie man aus folgenden, von dem Grafen Fossombroni mitgetheilten Bemerkungen über den jetzigen Zustand des Toscanischen Littorals von dem See von Castiglione bis zu den Sümpfen von Piombino entnehmen kann. Die Stadt Grosseto hat seit 1836 während des Sommers mehr als das Vierfache der Einwohner, welche vor dem 1836 in der warmen Jahreszeit daselbst zu finden waren. Der verpestende Einfluß der Sümpfe ist beträchtlich neutralisirt, und seit 3 oder 4 Jahren ist fast die Hälfte der sumpfigen Striche der Cultur wiedergegeben.

Der See von Castiglione ist größtentheils durch die Ablagerungen des Flusses Ombrone ausgefüllt, wodurch Schichten guter Pflanzenerde gebildet sind, welche bereits cultivirt werden. Die Verbesserungen der Sümpfe außerhalb der Ebene von Grosseto, Rimigliano, Piombino ꝛc, welche von 2—300 Arbeitern innerhalb zweier Jahre bewirkt worden sind, haben bereits den gewünschten Erfolg gehabt.

Solche Resultate verdienen bekannt zu werden, und die Aufmerksamkeit der Regierungen muß auf die Veränderungen hingeleitet werden, welche man bei einem ungesunden Zustande sumpfiger Gegenden zu bewirken im Stande ist.

Ueber eine tödtliche falsche aneurysmatische Geschwulst, welche fast die ganze Länge des Zwölffingerdarms einnahm.

Von Hrn. James M Lauchlan.

Hr. N. N., 49 Jahre alt, von ziemlich magerer Leibesbeschaffenheit und einer durchaus mäßigen Lebensweise zugethan, hatte bereits seit 20 Jahren an einer Krankheit gelitten, deren Sitz man im Zwölffingerdarme vermuthete. Der Arzt, der ihn bis 1835 behandelt, erzählte die Geschichte des Falles folgendermaßen: „Im Jahre 1818 hatte er den ersten Anfall, den man einer Erkältung zuschrieb. Er klagte damals über Schmerzen in der Gegend des Zwölffingerdarmes, Erbrechen, hartnäckige Verstopfung und Trockenheit der Haut. Dieser Zustand dauerte etwa ein Vierteljahr; der Kranke mußte während dieser Zeit fast immer das Zimmer hüten, und bekam später von Zeit zu Zeit,

Digitized by Google

jährlich gewöhnlich 3—4 Mal, ähnliche Anfälle, die mehr oder weniger anhaltend und heftig waren, immer aber wenigstens 10 Tage dauerten." Seit dem Juni 1835 bediente er sich meines ärztlichen Beistandes, und bis zu seinem Tode klagte er oft über unbehagliche Gefühle in der Magengegend und in der Gegend des duodenum, das ihm verstopft zu seyn schien. Auch vomirte er häufig. Gewöhnlich war der Darmcanal verstopft; 3—4 mal aber stellte sich Durchfall ein. Diese Symptome wurden von Zeit zu Zeit sehr heftig; indeß konnte der Patient seine Geschäfte noch besorgen. Sechs bis acht Monate vor Anfang dieses Jahres verschlimmerte sich der Zustand zusehends, und er kam schnell von Fleisch und Kräften. Anfangs Januar wurden die Symptome sehr heftig, das Erbrechen häufiger und in der Zwölffingerdarmgegend fühlte man eine feste Geschwulst. Die Quantität der ausgebrochenen Flüssigkeiten war bedeutender, und diese waren in Ansehung der Farbe und Consistenz veränderlich, indem sie zuweilen mit Blutwasser, zuweilen mit Kaffeesatz Aehnlichkeit hatten. Die Verdauung war unregelmäßig und die Fäces ziemlich normal, die Zunge trocken, Puls 90. Vier Wochen darauf starb der Patient

Vor 1835 machte sich die Anwendung von Crotonöl, in Dosen von je 4 Tropfen nöthig, um die hartnäckige Verstopfung zu beseitigen, und während der Anfälle wurden warme Bäder (zu 120° Fahrenh.) verordnet, die sogleich Erleichterung herbeiführten. Damals wich das Erbrechen auch keinem Mittel so gut, als Fowler's Arsenikſolution, welche täglich dreimal in Dosen von 8 Tropfen gereicht wurde. Drei bis 4 Tage später ließ das Erbrechen gewöhnlich nach, und es wurde dann mit der Medizin ausgesetzt. Seit 1835 war dieselbe Behandlung angewandt worden, doch mit dem Unterschiede, daß zum Bewirken von Stühlen nur gelinde abführende Mittel nöthig gewesen waren. Während des letzten Anfalls wurden zur Unterdrückung des Erbrechens Hydrocyansäure und salzsaures Morphin versucht, aber nicht als ausreichend befunden, weßhalb man 24 Stunden vor dem Eintreten des Todes wieder zu der Arsenikauflösung griff, die zwar die gewünschte Wirkung that, aber dem Patienten doch nicht viel länger das Leben fristen konnte; denn er verschied, anscheinend aus Erschöpfung.

Leichenbefund. Man gestattete nur die Untersuchung des Brustkastens und der Unterleibshöhle, und selbst diese mußte in aller Eile vorgenommen werden. Im Thorax wurden beide Pleuren durch alte Adhäsionen theilweise angewachsen gefunden. Die Lunge war gesund. Die rechte Seite des Herzens und deren Ohr waren in jeder Beziehung normal; als man den linken Ventrikel queer durchschnitt, fand man dessen Höhlung sehr verengt und dessen Wandungen bedeutend verdickt. Am septum war die Hypertrophie höchst auffallend; dasselbe war 1 Zoll 3 Linien dick. Die übrigen Theile der Wandungen dieser Höhle maßen an deren Basis 1 Zoll 2 Linien und an deren Gipfel 6 Linien. Dieser Ventrikel bildete wenigstens zwei Drittel des ganzen Organs. Unter der auskleidenden Membran der aorta und an den Stellen, wo sich die Klappen befinden, zeigten sich knorpelige Ablagerungen; und dergleichen fanden sich auch in den beiden Kranzarterien (art. coron.), wo sie jedoch, besonders in der linken, eine verhältnißmäßig größere Ausdehnung hatten.

In der Unterleibshöhle fiel alsbald die ungewöhnliche Größe des Magens auf. Er besaß in der Mitte eine Einschnürung, die ihn gleichsam als doppelt erscheinen ließ. Nachdem er herausgenommen und aufgeblasen worden, verlor er dieses Ansehn in gewissem Grade. Folgendes sind die Maaße desselben: Von der cardia bis zum pylorus, um die große Krümmung herum gemessen 2 Fuß 9 Zoll; zwischen denselben Puncten, längs der kleinen Krümmung gemessen, 1 Fuß 1½ Zoll Umfang: am oberen Magenmundende 1 Fuß 4½ Zoll; am Pförtnerende 1 Fuß; an der Einschnürung 10 Zoll; zwischen dieser und dem Pförtnerende 1 Fuß 2 Zoll. Im Zwölffingerdarme entdeckte man eine Geschwulst. Dieser Theil des Darms ward also herausgenommen, wobei man, als man ihn hinten lospräparirte, bedeutende Ecchymosen bemerkte. Die Geschwulst nahm die ganze zweite und beinahe die ganze erste Portion des Zwölffingerdarmes ein und saß zwischen den Wandungen seiner hintern Fläche. In Form und Größe war sie einer Menschenniere sehr ähnlich, und sie füllte den Canal des Darmes beinahe ganz aus. Als man sie durchschnitt, erkannte man in ihr ein falsches Aneurysma, welches zwischen den Schleim- und Muskelhäuten saß. Aus welchem Gefäße das Blut entwichen war, ließ sich nicht ermitteln. Der übrige Theil des Darmcanals war gesund, die Leber ein wenig vergrößert, die Gallenblase ausgedehnt, die Gekrösdrüse normal, die Milz klein; beide Nieren, insbesondere die rechte, verhärtet, klein und körnig. Das letztere Ansehen schien von der Atrophie der Rindensubstanz herzurühren, und an der Oberfläche der rechten Niere bemerkte man eine kleine Wasserblase. Die Harnleiter und die Haenblasen waren gesund. Der rechte Fuß war ein varus.

Bemerkungen. Die Symptome ließen in diesem Krankheitsfalle vermuthen, daß der Magen chronisch entzündet sey, und auf eine scirrhöse Veränderung des Pförtners und Zwölffingerdarms ward nie geschlossen. Der Schmerz, das Erbrechen und das Gefühl von Verstopfung, worüber der Kranke stets klagte, erklären sich hinlänglich durch den von der Geschwulst ausgeübten Druck und deren Hineinragen in den Darm. Daß der Thorax irgend zur Mitleidenheit gezogen sey, wurde durch kein Symptom angezeigt, weßhalb man in dieser Cavität durchaus keine krankhafte Veränderung zu finden erwartete. Die Secretion des Harns war, sowohl der Quantität, als Qualität nach, normal, und man hielt daher die Harnwege für durchaus gesund. Hätte wohl die aneurysmatische Geschwulst durch den krankhaften Zustand des Herzens herbeigeführt werden können? Läßt sich genügend erklären, wie die Arsenikſolution die Unterdrückung des Erbrechens bewirken konnte? (The Lancet, May 1838. S. 203.)

Miscellen.

Abgang eines Dünndarmstückes durch den Mastdarm. Vor 2 Jahren war nach einem volvulus einer Frau ein Stück Dünndarm von 36 Zoll Länge abgegangen, und sie war damals vollkommen geheilt. Sie klagte nun nach dem Essen über Vorvollzmen, und man fühlte unter der Lebergegend eine Härte. In Folge übermäßiger Anstrengung entwickelte sich nun auf's Neue eine Unterleibsentzündung, an welcher die Frau im 41sten Jahre starb. Bei der Section fanden sich im Unterleibe 2 Pfund seröspurulente Flüssigkeit; der Dickdarm ist durch Pseudomembranen an die Gallenblase angeheftet; 27 Zoll unterhalb des pylorus sieht man die Verwachsung der zwei Darmstücke, welche 3 Jahre zuvor durch den volvulus abgeschnitten waren. Diese beiden Stücke hingen mit der äußeren oder Peritonäalfläche zusammen, und es war dadurch die Continuität des Canales hergestellt. Das jejunum ist erweitert, und seine Wände sind verdickt. Diese Hypertrophie ist besonders an einer Stelle, 24 Zoll oberhalb der Narbe, bemerkbar, wo der Darm einen Durchmesser von 2 Zoll zeigt, während er im normalen Zustande höchstens einen Zoll weit ist. Die Länge des ganzen Dünndarms beträgt 147 Zoll oder 12 Fuß 3 Zoll. Fügt man dazu die früher abgegangenen 36 Zoll, so giebt dieß 15 Fuß 3 Zoll, was ziemlich die normale Länge des Dünndarmes eines Erwachsenen ist. Die Communicationsöffnung zwischen den beiden wiedervereinigten Darmstücken ist sehr eng, und der Theil des Dünndarms über der Narbe so erweitert und verdickt, daß er einem zweiten Magen gleicht, und daß seine Muskelfasern stärker sind, als die Muskelfasern des Oesophagus. Zu bemerken ist, daß die Peritonitis, welche den Tod herbeigeführt hatte, mit dem frühern Verluste an den Veränderungen im Darmcanale nicht in directem Zusammenhange stand. (L'osservatore medico di Napoli.)

Unbewußte Entbindung einer nicht bewußtlosen Frau erzählt Dr. Leonhardt: Eine Frau von 37 Jahren, welche 6 lebende Kinder geboren, und dreimal abortirt hatte, wurde zum 10ten Male schwanger. Sie erwartete ihre Niederkunft in der ersten Hälfte des Mai. Anfangs März bekam sie heftig die Pocken. Nachdem 3 Tage keine Oeffnung erfolgt war, und man eben eine Laranz geben wollte, sagte die Kranke, daß sie zu Stuhle gehen müsse, und hatte hier eine plötzliche und reichliche Ausleerung. Da das Drängen fortdauerte, so blieb sie etwa ½ Stunde; als sie aber wieder zu Bette gehen wollte, fühlte sie sich durch ein Band zurückhalten, welches die Wärterin als die Nabelschnur eines Kindes erkannte, welches zu schreien anfing, so wie man es aus dem Eimer herausnahm. Die Mutter konnte kaum ihren Augen glauben, da sie weder vor noch nach der Entbindung das Mindeste gespürt hatte. Die Frau wurde zu Bette gebracht, starb aber eine halbe Stunde darauf plötzlich.

Einen tollkühnen Versuch einer Inoculation der Hydrophobie mittelst Einimpfung des Speichels einer an Hydrophobie nach dem Bisse eines wüthenden Hundes gestorbenen Dame, hat Dr. Beranger zu Senlis an sich angestellt. Am 9ten Tage hatte er etwas Krampf im Pharynx, Unruhe und Schlaflosigkeit; am 45sten Tage wurde er von einem lebhaften Zusammenziehen in der Gurgel, Hinderniß beim Sprechen, Erstickungsgefühl und Schreckhaftigkeit befallen. In seinem Berichte an die Académie de Médecine sagt er, daß er nun seinen Muth zusammengenommen, und sich durch Zerstreuung und Heiterkeit geheilt habe, und daß er überzeugt sey, an der Wasserscheu gestorben zu seyn, wenn er ihr moralisch unterlegen hätte. Er kömmt dabei auf die Meinung zurück, daß die Wasserscheu bloß eine Einbildungskrankheit sey. (Es bedarf keiner Erwähnung, daß aus dem angestellten Versuche nichts Neues, und namentlich nicht die Folgerung des Hrn. B. abzuleiten ist).

Zur Verhütung des Todes durch Eindringen der Luft in die Venen, welchen Dr. Mercier daher ableitet, daß, wie bei langdauernden Ohnmachten, nicht mehr die hinreichende Menge Blut in's Gehirn gelangt, empfiehlt derselbe, man solle die kleine Quantität Blut, welche (trotz dem Hindernisse, welches von der eingedrungenen Luft dem Uebergange des Blutes aus dem rechten Herzen in das linke und in den Körper entgegengesetzt wird), noch in das arterielle System gelangt, ganz und gar gegen das Gehirn hin leiten, und zwar durch Compression der aorta abdominalis und der beiden art. axillares. Bei einem Versuche an einem Hunde, bei welchem man Luft durch die vena axillaris eindringen ließ, stellte sich Angst, beschleunigte Respiration und allgemeiner Collapsus ein; nach 10 Minuten war eine seltene, tiefe Respiration das einzige noch übrige Lebenszeichen. Nun wurde die Aorta comprimiert, und nach kurzer Zeit stieß das Thier einen schwachen Schrei aus, öffnete die Augen, hob den Kopf und wollte sich frei machen; die Respiration war wieder normal; so wie jedoch die Compression der Aorta nachließ, stellten sich die frühern bedenklichen Symptome wiederum ein, schwanden aber jedesmal bei wiederholter Compression. (Gaz. méd. No. 15.)

Erweiterung der Thränenwege ist von Dr. Kleeberg bei einem erwachsenen Manne beobachtet worden. Dieser bekam von Zeit zu Zeit eine heftige Entzündung im linken Auge, welche jedesmal bald wieder verschwand, wenn der Mann auf der linken Nase nicht weiter Tabak schnupfte. Die Entzündung entstand dadurch, daß bei starkem Schnäuzen Schnupftabak in das Auge überging. Als der Kranke nach dem Schnupfen die Nase zuhielt, und die Luft stark in die Nase eintrieb, so kamen aus dem untern linken Thränenpuncte zuerst Luftbläsen, sodann bräunlichgefärbter Schleim, und zuletzt selbst Schnupftabak hervor. (Von Amman's Zeitschr. B. 5. S. 459.)

Durchschneidung des sphincter ani bei Recto-Vaginalfistel. Bei einer 35jährigen Frau hat Horner zu Philadelphia eine Mastdarmscheidenfistel dadurch operirt, daß er die callösen Ränder der Fistel anfrischte, 2 Suturen anlegte, und den Sphincter durchschnitt, damit bei'm Stuhlgange die Suturen nicht ausgerissen werden können; während es nach der Operation gut ging, vereitelte die Kranke durch heftiges und widerspenstiges Benehmen nachher doch noch den günstigen Erfolg; aber Horner glaubt dennoch, die Durchschneidung des Sphincters als ein nachahmungswerthes Verfahren empfehlen zu können. (American Journ. 1837.)

In Beziehung auf Opium enthält der Französische Moniteur die Anzeige, daß seit einiger Zeit hauptsächlich von England aus über Havre eine Quantität Opium eingeführt worden ist, welches gänzlich des Morphiums, seines Hauptwirkungsstoffs, beraubt ist. Es wird Apothekern und Droguisten dringend empfohlen, vor Ankäufen von Opium genaue chemische Analysen vorzunehmen.

Nekrolog. Der gelehrte Professor der Heilkunde und Director einer medicinischen Clinik, zu Berlin, Geh. Medicinalrath Dr. Bartels, ist am 4. Juni gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouveaux Elémens de Zoologie, ou étude du règne animal, disposé en série en marchant des espèces inférrieures aux supérieures. Par *H. Hollard*; première partie. Paris 1838. 8.

On nervous (mental) complaints. By *W. W. Moseley*. London 1838. 8.

Exposé des conditions d'hygiène et de traitement propres à prévenir les maladies et à diminuer la mortalité dans l'armée en Afrique et spécialement dans la province de Constantine, suivie d'une théorie nouvelle de l'intermittence, et de la nature ainsi que du siège des maladies des pays chauds. Par *M. Worms*. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 135. (Nr. 3. des VII. Bandes.) **Juli 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Gränzen der Intelligenz bei den unter dem Menschen stehenden Geschöpfen.

Von Pierre Prevost.

(Der Academie der moralischen und politischen Wissenschaften zu Paris vorgetragen.)

Bei'm Studium der Natur verdient keine von der Logik vorgeschriebene Regel mehr Berücksichtigung, als die von Bakon aufgestellte, welche seitdem für die Wissenschaft so fruchtbar geworden ist, daß nämlich bei philosophischen Forschungen das Besondere stets dem Allgemeinen vorangehen muß.

Allgemeine Wahrheiten bedürfen, ihrem Wesen nach, bevor sie als gültig anerkannt werden können, der Bestätigung durch die Zeit, wogegen eine beobachtete und beschriebene Thatsache unmittelbar zu einem Bestandtheile der Wissenschaft wird. Eine Anzahl solcher richtig beobachteten und gegeneinandergehaltenen Thatsachen kann dann zur Kenntniß der Gesetze und Ursachen führen.

Diese Ordnung der Forschung ist von Denjenigen, welche darauf ausgegangen sind, die äußersten Gränzen der thierischen Intelligenz festzustellen, so streng beobachtet worden, daß sie sich vielleicht mancher Hülfsmittel beraubt haben, vermöge deren sie diese Untersuchung ohne Gefahr hätten abkürzen können.

Man trifft zuweilen im Laufe einer gelehrten und mühsamen Forschung auf kühne Generalisationen, welche man für seinen Zweck benutzen darf. Einer Freiheit dieser Art werde ich mich bedienen, indem ich eine bloße, der Bestreitung noch unterworfene Ansicht als gültig annehme, um mir die Untersuchung meines Gegenstandes zu erleichtern, indem ich nebenbei bemerke, daß ein ähnliches Verfahren bei anderen Gegenständen sich ebenfalls rechtfertigen läßt *).

Uebrigens dürften sich in Betreff desselben Gegenstandes mehrere solche vorläufige Hypothesen oder Generalisationen darbieten. Indeß wird es selten schwer halten, eine richtige Wahl unter den elben zu treffen. Man muß sich ohne Zweifel von vorn herein an die bekannteste und am meisten geltende Hypothese halten und von aller Vorliebe für das Paradoxe und Sectengeist frei seyn. In dieser letzten Beziehung wird man nothwendig die Zeit, in der man gerade lebt, sehr zu berücksichtigen haben. Wer würde, z. B., gegenwärtig die Vertheidigung der Carteſiſchen Hypothese, nach welcher die Thiere bloße Maschinen sind, unternehmen wollen? Dagegen würde man sie zu der Zeit, wo sie sehr in Aufnahme war, weil man durch sie Schwierigkeiten zu beseitigen wünschte, welche für die heutige Philosophie nicht mehr existiren, auseinandergesetzt, oder wenigstens nicht übergangen haben.

Wir wenden uns nun speciell zu unserm Gegenstande, um vorläufig eine Hypothese zu entwickeln, die eben so wahrscheinlich und gegenwärtig beliebter ist, als irgend eine andere.

Bei'm Studium der ursprünglichen Unterschiede, welche zwischen der Intelligenz und dem Instinkte existiren dürften, hat man zuerst die Fähigkeiten zu ermitteln, welche die Menschenart besitzt, und die den Thieren abgehen. Hierbei bediene ich mich nun einer schon häufig aufgestellten und mit Zuversicht wiederholten Generalisation: „Der Mensch unterscheidet sich von den Thieren durch die natürlichen Fähigkeiten, durch welche das Sprechen bedingt ist. Die Thiere sprechen nicht, der Mensch spricht."

Welche Fähigkeiten treten nun aber bei'm Sprechen in Thätigkeit? Vor Allem hat man aus der Liste derselben die mechanischen Operationen der Sprachorgane zu streichen, indem mehrere Thiere Wörter aussprechen lernen, und weil

*) Ich will mich in dieser Beziehung auf Anführung eines einzigen Beispiels beschränken. Hätte man bei den Untersuchungen über den Wärmestoff nicht die Theorie des zurückgestrahlten Lichtes auf denselben angewandt, so würde man das Fortschreiten der Entdeckungen bedeutend aufgehalten haben.

der Mensch, wenn er der Stimme beraubt wäre, diesen Mangel durch geschriebene, oder gemalte Zeichen oder auf irgend eine andere Weise ersetzen würde. Wir unterscheiden uns also von den Thieren durch intellectuelle Fähigkeiten.

Ehe wir tiefer in dieß Geheimniß einzudringen suchen, müssen wir ermitteln, aus welcher Art von Zeichen die Sprache besteht. Diese Zeichen sind sämmtlich abstract oder allgemein. Das Wörterbuch einer Sprache enthält niemals Wörter, welche individuelle Begriffe ausdrücken *).

Weil nun den Thieren die Sprache und Rede abgeht, und diese aus abstracten Zeichen besteht, so ergiebt sich hieraus, daß die Fähigkeit der Abstraction bei den Thieren beschränkter ist, als bei dem Menschen, und daß den erstern insbesondere diejenige Art der Abstraction abgeht, welcher die Generalisation ihren Ursprung verdankt.

Von welcher andern Fähigkeit hängt aber die Abstraction ab? Von der Aufmerksamkeit. Zum Schaffen abstracter Zeichen bedarf diese letztere (die Aufmerksamkeit) einer bedeutendern Kraft als unsere gewöhnlichen Bedürfnisse sie erheischen. Zur Generalisirung gehört eine Concentrirung und Fortsetzung der Aufmerksamkeit; denn es handelt sich dabei darum, durch ein und dasselbe Wort dasjenige auszudrücken, was mehrere Individuen mit einander gemeinschaftlich besitzen, und diesen Gesichtspunct mit Uebergehung desjenigen, was jedes Einzelne characterisirt, festzuhalten.

Wenn eine beschränkte Intelligenz, einem leidenschaftlichen Triebe nachgebend, eine Abstraction von Demjenigen macht, was diesem Triebe fremd ist, so ist dieß ein Act der Aufmerksamkeit, dessen Ursache ohnstreitig höchst thätig seyn muß. Allein was könnte wohl eine kraftlose Aufmerksamkeit dazu vermögen, sich zu einem abstracten und allgemeinen Worte zu concentriren? Dieser Fall läßt sich kaum als möglich denken.

Damit also einer übrigens der des Menschen gleichen Intelligenz die Fähigkeit der Sprachbildung abgehe, ist nur nöthig, daß ihre Fähigkeit der Aufmerksamkeit bis zu dem Grade vermindert werde, welcher eine nicht von Leidenschaften unterstützte Thätigkeit verbietet.

Auf diese Weise reducirt sich die Frage rücksichtlich der Gränzen der Intelligenz der Thiere auf folgende:

Warum sprechen die Thiere nicht?

Bei Untersuchung dieser an die Stelle der vorigen gesetzten Frage hat es uns geschienen:

1) Daß der Mangel der Rede oder Sprache von der unvollständigen Ausübung irgend einer intellectuellen Fähigkeit,

2) insbesondere von der Schwäche der Aufmerksamkeit herrühre.

Indem man die häufig verwickelten, oft persönlichen besondern Thatsachen, welche man in verschiedenen periodischen Schriften bekannt gemacht hat, unter diesem Gesichtspuncte vereinigt, und sie durch die hier angezeigten Ursachen zu erklären sucht, wird man deren Brauchbarkeit oder Unzulänglichkeit, so wie die Nothwendigkeit erkennen, sie durch befriedigendere Gesetze und Ursachen zu ersetzen.

Auf diese Weise könnte man sich vielleicht stufenweise der vollständigen Lösung des Problems nähern *). (Bibl. univ. de Genève, No. 27., Mars 1838.)

*) Wenn es deren ja enthält, so sind dieß Eigennamen von Menschen, oder Thieren, oder Blumen (wir zu Haarlem), oder Orten, oder Zeiten, und diese Wörter würden Dictionnäre der Geschichte, Geographie, Blumen ꝛc., aber nicht solche der eigentlichen Sprache bilden. Die Thiere besitzen individuelle Begriffe, die sie gelegentlich auch mit gewissen Zeichen auszudrücken verstehen, ohne daß es ihnen je gelänge, sich bis zu einer wirklichen Sprache zu erheben. —

Nervus accessorius des Dromedars.

Ch. Bell spricht dem Africanischen Cameele den nervus accessorius ab. Es ist dieser wichtige Ausspruch eines berühmten Anatomen und Physiologen selbst in unsern neuesten Physiologien unberücksichtigt geblieben. —

Bell vergleicht den Hals des Cameels mit dem der Vögel, welchen er ebenfalls, jedoch ganz mit Unrecht, den nervus accessorius absprickt, und sucht hierin die Ursache jenes vorgeblichen Mangels. Mit demselben Unrecht behauptet Bell, daß der musculo-sterno-cleido-mastoideus dem Dromedar fehle. Dieser ist aber wirklich vorhanden, wie bei den Wiederkäuern und wie bei dem Pferde; auch hat ihn bereits Meckel genau beschrieben. Ebenso ist auch der cucullaris bei'm Dromedar zu finden. Auf letzte Weise suchte Bell seine Lehre über die Bedeutung der Wurzeln der Rückenmarksnerven mit einem neuen, von ihm auf dem Gebiete der comparativen Anatomie aufgefundenen, Factum zu belegen. Ob aber eine genaue Exploration dieser Sache die Behauptung Bell's bestätige, darüber soll hier das Resultat meiner Untersuchung niedergelegt werden. Zuvor aber nur ein Paar Worte, das Wesentliche des Bell'schen Lehrsatzes angehend.

Unstreitig verdanken wir Charles Bell die erste richtige Deutung der Function der vordern und hintern Wurzeln der Nerven des Rückenmarkes; allein es muß doch auch als historisches Factum anerkannt werden, daß, während Ch. Bell seine Ansicht über die verschiedene Function der vordern und hintern Wurzeln der Rückenmarksnerven zuerst im Jahre 1811 veröffentlichte (in seiner Idea of a new Anatomy of the Brain, welche er jedoch nur für seine Freunde bestimmt hatte), zwei Jahre vor ihm Alexander Walther, Verfasser der Schrift: The nervous System. London 1834 in den Archives of Science for April 1809 bestimmt aussprach, daß den vordern und hintern Wurzeln der Rückenmarksnerven in Beziehung auf Empfindung und Willen verschiedene Functionen zukommen und nur darin fehlte, daß er den vordern Wurzeln die Function der Empfindung und den hintern Wurzeln die Function der Willensbewegung statt umgekehrt, wie es das Experiment lehrt, zuschrieb. — In Deutschland wurde, in Folge der damaligen politischen Ereignisse und der Sperre des Continentes, die Lehre Bell's erst spät und eigentlich erst im Jahre 1822, wo mein seliger Freund Shaw die Ansicht Bell's in sein Handbuch der Anatomie aufnahm, und bei seiner Anwesenheit in Paris Magendie mittheilte, bekannt. So klar der Unterschied eines sensitiven und motorischen Theiles des fünften Gehirnerven, wovon jener durch das ganglion Gasseri hindurchgeht, dieser an ihm vorübergleitet, zu Tage lag, wie er auch von Prochaska schon geistreich hervorgehoben wurde, und so sehr die Analogie in Betreff der

*) Welchem Systeme man auch angehören möge, so dürfte es doch jedenfalls rathsam seyn, den zu Gesellschaften vereinigten Thieren besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Die Biber, Bienen, Termiten und andere Ameisen bieten eine so wunderbare Industrie dar, daß man daraus auf einen ziemlich hohen Grad von Intelligenz schließen möchte.

Digitized by Google

zwei Wurzeln der Rückenmarksnerven in die Augen sprang, so war doch manches andere Verhältniß der Annahme dieser Idee von meiner Seite anfangs ungünstig. Schon, daß ein Theil der portio major des fünften Paares, welche das ganglion bildet, zugleich mehre Muskeln versah, aber auch noch als nervus motorius anzusehen war. Andere Gründe waren: daß unter den Sinnesnerven der n. olfactorius unten (vorn) entspringt, so wie zum Theil auch der nerv. opticus; daß von den reinen Muskelnerven der vierte Gehirnnerve hinten, oben, (aus dem vierten Ventrikel) seinen Ursprung nahm. So traten bei der nähern und genauern Vergleichung mehrere Gründe entgegen, welche jener Annahme den Eingang gleichsam versperrten. Auch sind diese Schwierigkeiten bis jetzt nicht hinweggeräumt, obwohl die Experimente (von Bell, Magendie, Fodera, Müller und Anderen, wozu ich auch die meinigen ziemlich zahlreichen zählen will) den Lehrsatz Bell's ganz bestimmt bekräftigen. Eine weitere Betrachtung mehret die Schwierigkeiten. Da die hintern oder sensitiven Wurzeln der Rückenmarksnerven ohne Ausnahme Ganglien bilden, so sollte man schließen, daß die Ganglionnerven des sympathischen Systems bloß sensitive Nerven seyen, was nicht ausschließlich möglich ist; denn es wäre, da bei dem Menschen und den höhern Thierclassen der nerv. vagus nicht bis zum Darmcanal hinabreiche, die Muskelhaut desselben ohne Bewegungsnerven, was nicht wohl annehmbar ist. Es scheint also die Ganglienbildung nicht nothwendig von dem sensitiven Character der Nerven abzuhängen und bedingt zu werden, wofür auch die Ganglienbildung an anderen Nerven, z. B., das ganglion ophthalmicum (von dem nerv. oculo-motorius aus) und das ganglion submaxillare Meckelii zu sprechen scheinen. Auch meine anatomischen Untersuchungen, nach welchen jeder Muskelnerv einen Zweig von der hintern Wurzel erhält, was sich selbst bei dem nerv. phrenicus bestätigt, der mit beiden Wurzeln der Rückenmarksnerven (des vierten n. cervicalis hauptsächlich) zusammenhängt (v. über das Gehirn, Rückenmark und die Nerven 1838), möchten diesen Schwierigkeiten neue hinzufügen. Es fordert somit dieser Widerspruch einiger anatomischen Thatsachen zu einer neuen Untersuchung dieses Bell'schen Lehrsatzes auf. Meine Experimente und Folgerungen hierüber hoffe ich bald in Ordnung bringen zu können. Ich kehre nun zu unserer Untersuchung über den vorgeblichen Mangel des nervus accessorius bei'm Cameele zurück. — Zuerst suchte ich mich in dieser Hinsicht von der Anwesenheit des n. accessorius in der Schädelhöhle des Cameels zu versichern. Hier fand ich diesen Nerven allerdings vorhanden, und wie gewöhnlich verlaufend. Er war jedoch feiner und kürzer, als er allgemein bei den Wiederkäuern und auch bei dem Pferdegeschlechte sich zeigt. Er reichte nicht weiter, als bis zum dritten oder höchstens vierten Cervicalnerven herab und trat als feiner Faden durch das Hinterhauptsloch in die Schädelhöhle, um mit dem nervus vagus durch das foramen jugulare zu gehen. Bei'm Pferde und den Wiederkäuern läßt sich dieser Nerv bis zum achten Cervicalnerven verfolgen, und ist wohl zweimal dicker. Aber auch außerhalb der Schädelhöhle konnte ich diesen Nerven wieder auffinden, wo er sich aber auch nicht in der Größe und Dicke, wie bei'm Pferde und den Wiederkäuern vorfindet. Er läuft an der innern Seite der glandula parotis nach abwärts und begiebt sich an die innere Fläche des m. sterno-cleido-mastoideus, diesem Aeste gebend, an welchem er, eine starke Anastomose vom dritten nervus cervicalis aufnehmend, weit herabläuft, so daß er ihm mehrere sehr lange Aeste mittheilt; ob er aber noch den kleinern musculus cucularis erreicht, konnte von mir, wegen Mangels des übrigen Theiles des Rumpfes, nicht ermittelt werden. Bei den Säugethieren, bei welchen der trapezius eine größere Entwickelung zeigt, ist auch der nervus accessorius stärker. Bei'm Cameele hindert vielleicht der Höcker die größere Entwickelung dieses Muskels und damit die des nervus accessorius. Für jeden Fall giebt es aber bei'm Cameele einen nervus accessorius, wenn auch ohne Aeste in den m. trapezius. So viel in Betreff der Willis'schen Frage. Als abweichende Structur ist noch in Betreff des nervus vagus Folgendes zu erwähnen: der ramus externus des nerv. laryngei sup. ist nämlich sehr stark und läuft zur Seite der trachea nach abwärts in die Brusthöhle, wo er den schwachen nervus recurrens aufnimmt. Der ramus descendens n. hypoglossi ist verhältnißmäßig sehr schwach, wie überhaupt bei den Wiederkäuern.

Klappen in der vena cava superior.

Die Ursache der Anwesenheit der Klappen in den Venen scheint nicht in der verschiedenen Beschaffenheit der Venen zu liegen, sondern eine rein mechanische oder physikalische zu seyn. Das Gesetz der Schwere macht diese Einrichtung nothwendig und bedingt sie. Je nachdem der venöse Blutstrom in die Richtung der Schwerlinie tritt, oder sich selbst überlassen ist, wird er von Klappen gleichsam schwebend gehalten. Wo dieser Zustand eintritt, wird daher sich Klappeneinrichtung vorfinden, so bei einigen Thieren und dem Menschen selbst mehr oder minder in den Venen der Lungen. Daß, wenn in solchen Fällen nur eine Klappe bemerklich ist, sie nicht als eigentliche Klappe, sondern als Hautfalte bezeichnet werden dürfe, scheint nur ein ungegründeter Einwurf, indem wir sonst die valvu a Thebesii, die valvula Eustachii u. s. f. ebenfalls nicht Klappen nennen dürfen. Ich habe jedoch in den Lungenvenen des Dromedars keine Klappen gesehen. Auffallend waren mir aber mehrere Klappen, welche in der vena cava superior an der Einmündungsstelle ihrer seitlichen Aeste, in einer Ausbildung stattfinden, wie ich sie bei keinem Wiederkäuer oder Säugethiere in dem Grade beobachtete. Es sind immer zwei halbmondförmige Klappen nebeneinander, eine größere und eine kleinere, deren schiffförmige Gruben nach abwärts gegen den Thorax gekehrt sind, vorhanden, welche wohl bei'm Niederhalten des Kopfes des Thieres während des Saufens ꝛc. das Blut vom Kopfe zurückhalten, so wie zugleich den pulsus retrogradus in der vena cava superior beschränken. Ich fand diese doppelten halbmondförmigen Klappen selbst noch in der vena facialis temporalis.

Hautdrüsen am Hinterhaupte des Dromedars.

Savi spricht nur von einer Hautdrüse am Hinterkopfe des Dromedars. Es sind aber vier solche Drüsen, wie sich bei genauer Untersuchung der Haut desselben ergab, vorhanden, welche, von den Ohren ungefähr 5 bis 7 Zoll entfernt, beinahe die Ecken eines zweizölligen Vierecks bilden, am Hinterkopfe angelagert sind. Die zwei vordern liegen den Ohren näher um zwei Zoll, als die zwei hintern; jene sind von einander 2½ Zoll, diese 1½ Zoll entfernt. Die vordern sind etwas größer, als die hintern und sind ungefähr von der Größe eines Silbergroschens. Sie bestehen aus einzelnen Zellen oder Bälgen, welche eine braune Schmiere (sebum cutaneum) enthalten, welche auf die Oberfläche der Haut (vielleicht in größerer Quantität nur in der Brunstzeit) ergossen wird.

Knochen im Herzen und im Zwerchfelle.

Jäger (Meckel's Archiv V. Band) behauptete, keinen Knochen im Herzen des Cameels angetroffen zu haben. Dagegen hat ihn Lenkart (l. c. VI. Band) gefunden. Ich fand ihn ebenfalls deutlich bei unserm Dromedar, welches gegen 10 Jahre alt seyn mochte, als aus zwei Halbringen bestehend, an der Ursprungsstelle der Aorta aus dem linken Ventrikel, wo der eine besonders stark war, welcher an der rechten halbmondförmigen Klappe sich befand. In dem Zwerchfelle fand sich ebenfalls ein Knochenfragment in der Mitte der pars tendinea zwischen dem foramen der vena cava inferior und dem hiatus oesophageus. Es war mandelförmig, etwas convex, zehn Linien lang, acht Linien breit und 2—3 Linien dick.

Structur der Zellen im ersten Magen oder im Pansen.

Da die vier (oder fünf) Mägen des Cameels schon von mehreren Anatomen ausführlich beschrieben sind, so erwähne ich hier nichts mehr darüber und will nur die eigenthümliche Structur der Zellen (der sogenannten Wasserzellen), welche noch nicht genau beachtet wurden, mit einigen Worten beschreiben. Es liegen diese Zellen in geschlossenen Reihen nebeneinander, so zwar, daß 3, 4, 5,

Digitized by Google

6, 8 Zellen, wovon 2—4 kleinere, die andern größere sind, aufeinander folgen. Es werden diese Zellen von allen Häuten des Magens gebildet; doch verhält sich die innere oder Schleimhaut mit der darunterliegenden weißen Gefäßhaut und die Muskelhaut auf eigenthumliche Weise. Erstere bildet nämlich Falten oder Vorsprünge am Rande der Zelle, welche als Klappen diese zum Theil decken und verschließen können. Die Muskelhaut des ersten Magens breitet sich sowohl mit starken Fasern über den ganzen hervorragenden fundus der Zellen aus, bildet aber zugleich am Eingange oder Rande der Zellen bedeutend dicke und starke von ihr abgetrennte Muskelbundel oder Fasciekl. Es wird so jede Zelle von beiden Seiten am Rande von einem solchen Muskel eingefaßt, welcher sich sodann in die übrige Masse der Muskelhaut verliert. Diese Muskelbündel, welche man als besondere Sphincteren der Zellen ansehen kann, setzen sich in ihrem Verlaufe an den Rand der Zellen fest an, und scheinen hier ganz sehnig zu werden. Bei näherer Untersuchung findet sich aber keine besonderr Sehne vor, obwohl der Rand der Zellen sich derbsehnig anfühlt und aussieht, sondern die Zweige der arteria coronaria ventriculi des Pansens, deren Häute weiß und sehr derb sind, dienen zum Ansatz der genannten Muskelbündel und gleich Sehnen derselben. Diese Verzweigungen der Arterien des Pansens erscheinen daher maschenartig und bilden so das Netz dieser Zellen. Sie werden von entsprechenden doppelten Venenzweigen begleitet, oder immer von zwei sie begleitenden Venen eingeschlossen. In diesen Venen trifft man an mehreren Stellen, wie bei andern Wiederkäuern, Klappen an. Durch diese Einrichtung wird es möglich gemacht, daß bei der Zusammenziehung der erwähnten Schließmuskeln der Ausgang der Zelle mehr oder minder geschlossen werden kann. Durch die Muskelhaut des fundus der Zellen dagegen kann das Contentum derselben, z. B., Wasser, welches Daubenton ganz klar in denselben vorfand, aus ihnen ausgetrieben werden, wobei das Wasser durch den verengten Ausgang der Zelle strahlenförmig hervorgetrieben und wegen der gegenüberliegenden Stellung der Zellen bis an die cardia und in den oesophagus oder bis in den Canal, welcher von der cardia in den dritten Magen führt (in die Milchrinne), welcher auch hier vorhanden ist, gespritzt werden. Zwischen jenen Muskelbündeln und der Fleischhaut des Magens an den Falten oder Vorsprüngen der Schleimhaut, welche die Seitenwände der Zellen und die Klappen derselben bilden, ist die Fleischhaut nur sehr dünn und aus vertikalen schwachen Muskelfasern bestehend, während die eigentliche Fleischhaut des Magens selbst und die Muskelbündel mehr aus queerliegenden Fasern bestehen.

Processus angularis maxillae inferioris.

Es wird als Auszeichnung des Cameels erwähnt, daß am Unterkiefer desselben ein Einschnitt hinter dem Gelenkkopfe sich befinde, dessen Aushöhlung nach Oben gerichtet sey (S. Wörterbuch der Naturgeschichte. Weimar 1825. 2. Band S. 216.) Es hat dieses seine Richtigkeit und es entsteht dadurch ein Fortsatz am Unterkiefer, welcher bei'm Aufsperren des Maules oder bei'm Herabsteigen des Unterkiefers hinter die bulla tympanica sich begiebt. Es ist dieser Fortsatz am hintern Rande des aufsteigenden Astes des Unterkiefers in sofern auszeichnend für das Cameel, weil er den übrigen Wiederkäuern, so wie auch dem Pferde, fehlt. Er kömmt aber bei mehren Säugethieren vor und verdient eine ihm bisher nicht gewordene besondere Berücksichtigung. Da er meistens bei den übrigen Säugethieren, wo er sich vorfindet, mehr nach abwärts an dem Winkel oder an der Ecke des Unterkiefers angelagert ist, so will ich ihn processus angularis maxillae inferioris nennen. Bei dem Menschen findet sich seiten an der Stelle ein tuberculum.

Unter den Affen erscheint er bei einigen weniger, namentlich bei Cercopithecus Aygula, bei'm Lemur und bei Hapale Rosalia. Auch bei Dasypus novemcinctus ist er vorhanden.

Besonders stark ist dieser processus angularis bei den Nagern entwickelt, unten am Winkel des Unterkiefers angelagert und meist hakenförmig gekrümmt. Bei Cricetus vulgaris ist er lang, ebenso bei Myoxus glis, bei Sciurus vulg. mäßig, bei Lepus breit, bei Marmotta gebogen, bei Castor fiber stark.

Unter den reißenden Thieren ist er kürzer, aber meistens dick, bei Ursus hakenförmig, bei Trichecus tuberkulös, bei Nasua, Lupus, Canis, Felis, Lutra, Mustela, Phoca vorhanden, bei Must. Erminea schwach, bei'm Igel stark und gebogen. Bei Vespertilio relatin sehr stark. Ebenso bei'm Maulwurfe.

Er fehlt dagegen dem Geschlechte der Pachydermen, dem Schweine, Babyrussa, Rhinoceros, den übrigen Wiederkäuern überhaupt; nur bei'm Reh ist er etwas bemerklich; bei dem Pferde, Esel kömmt er kaum als tuberositas vor. Er fehlt wieder bei dem gemeinen Delphin, Monodon; dagegen ist er wieder bei Delph. Orca vorhanden. Im Ganzen tritt dieser Fortsatz mehr hervor, wenn der aufsteigende Theil des Unterkiefers sich verkürzt; doch ist dieß nicht ausschließlich der Fall.

Dr. Mayer.

Flimmersubstanz (Schlußwort).

Daß das Wesen der Flimmerbewegung in dem Vibriren von Haaren des Epithelium bestehe, war die Behauptung der Entdekker dieser Erscheinung an einigen Schleimhäuten; daß es keine solchen Haare des Epithelium's sehr sondern dieses Wesen in den rotirenden Bewegungen der Kügelchen einer Flimmersubstanz bestehe, war meine Behauptung. Daß diese ursprünglich ganz klare und formlose Flimmersubstanz unter verschiedenen Metamorphosen auftrete, als eine Reihe von Kügelchrn, von Bläschen, von Wellenlinien, von Flammen, Zungen, von Streifen oder Haaren, wobei immer Schattenstreifen als Täuschungen vorkommen, erscheine, war der zweite Satz meiner Ansicht. Zu dieser Ansicht scheinen sich hinzuneigen: Warton Jones (nach mündlicher Mittheilung), Donné (Académie des sciences de Paris, Sept. 24. 1837), sich meine Theorie mit großer Anmaßung zuschreibend, und zum Theil Purkinje selbst, indem er die Formen der Vibrationen in einigen Fällen als Kügelchen abzeichnet. Valentin's Aeußerung in seinem Repertorium wird mir keine kostbare Minute zur Entgegnung ablecken. Meine Gründe sind und waren: Es liegt den Flimmerbewegungen eine besondere Flimmersubstanz (materia vibratoria) zu Grunde: 1) weil die Flimmerbewegungen an den serösen Häuten vom Rotiren von Kügelchen herrühren; 2) weil die Flimmerbewegungen bei den Fischen bloß im Rotiren von Kügelchen bestehen; 3) weil die Formen der Flimmermasse alle aus Kügelchen bestehen; 4) weil diese Flimmermasse sich in große Bläschen wieder auflösen läßt; 5) weil die Flimmerbewegung an den Saamenthieren und zwar in Form von rollenden Kügelchen vorkömmt (nämlich jene von mir beobachtete an dem Rande des Körpers des Saamenthieres (der Tritonen), nicht jene scheinbare oder jenes Schwingen des Schwanzes derselben, obwohl dieselbe Kraft hier zu Grunde liegt); 6) weil in dem Saamen eine aus Urmonaden bestehende Flimmersubstanz vorkömmt; 7) weil im Schleime der Mundhöhle, der Luftwege, der Genitalien u. s. f. diese Flimmersubstanz ebenfalls vorkömmt und zwar in bloßem Schleime (jedoch nur bei kräftigen, zeugungsfähigen Thieren), welcher, wie ich deutlich ausgesprochen habe, bei Vögeln und Amphibien bloß abgenommen oder abgetöpft, nicht abgeschabt zu werden braucht, wie mir Valentin mit Unrecht imputirt; 8) weil endlich diese Flimmersubstanz sich in thierische Formen metamorphosirt, in ganze Thiere, in das Urthier. Nach Valentin's Ansicht, verstände es dieses Urthier, sich mit den von mir vorgeblich abgeschabten Haaren des Epitheliums der Schleimhaut der Mundhöhle auszuschmücken und herauszuputzen. Daß diese Flimmersubstanz die primitive Lebensmaterie sey, ist ein dritter Satz meiner Ansicht, welchr unter Andern sich auch darauf stützt, daß die Blutsphären in ihr und durch sie ihre Lebendigkeit mehr entwickeln und zeigen, daß es nicht bloß mit Luft gefüllte Bläschen, zum Frottiren der Nerven etwa dienend, seyen, — wodurch sie, — die allerdings ipsi spiritum ducunt (aber welchen!) — die höchst lebendigen Wesen, zu bloßen physikalischen Agentien herabgewürdigt werden; — sondern daß sie die entwickelten ovula der primitiven Monadensubstanz seyen, und daß alle Ernährung und Reproduction von ihrem Kerne als Centralpuncte ausgehen.

Digitized by Google

Ich erwähne bei dieser Gelegenheit einer Beobachtung über die Blutsphären. Unter meinem Schiek No. 29, welches mir eine Vergrößerung von 2400 in der Linie gewähret, sah ich die Blutsphären der Amphibien, etwas angetrocknet, auf ähnliche Weise in concentrische Schichten getheilt, wie der Pollen sich zeigt. Zuerst kömmt der Umkreis der Hülle der Blutsphäre; darauf folgt ein scheinbar leerer oder heller Zwischenraum von $\frac{1}{16}$ des kleinern oder Querdurchmessers der flachen Lage der Blutsphäre; darauf eine mit Pigment getränkte röthliche oder gelbliche Schicht von $\frac{1}{16}$ jenes Durchmessers, sodann wieder ein heller Zwischenring von $\frac{1}{16}$ und nun darin, wie in einer Kapsel, der Kern von $\frac{1}{16}$ im halben Querdurchschnitte. Der Kern ist heller und scheint das Pigment, womit er hauptsächlich getränkt ist, in den Zwischenraum ausgepreßt zu haben. Dr. Mayer.

Miscellen.

Von einem eigenthümlichen Schleimüberzuge, der sich in der Feuchtigkeit an den Saamen einiger Lippenblumen bildet, und welchen Hr. Manonry beobachtet hat, ist durch Hrn. Eudes-Deslongchamps der Linnéischen Gesellschaft der Normandie, in deren Jahressitzung für 1837 zu Honfleur, Bericht erstattet worden. Legt man nämlich diese Früchte in Wasser oder auf sehr feuchte Erde, so entwickelt sich auf deren Oberfläche alsbald eine dicke, weiße oder gelblich-schleimige Schicht, so daß man sie für Insecteneier oder Schneckeneier halten könnte. Die Akenien von Ocymum basilicum, Salvia aclarea und pendula, Sideritis Romana, Scutellaria peregrina und Stachys germanica sind diesen Versuchen unterworfen worden. Bei den drei letzten zeigte sich keine Spur von Schleim, wiewohl man sie mehrere Tage unter Wasser ließ; bei den drei ersten erschien er auf der Stelle. Dieß geschieht schon, wenn man sie eine Minute lang in den Mund faßt. Die dickste Schicht bemerkt man an den Akenien des Ocymum basilicum. Unter dem Mikroscope in diesem Zustande betrachtet, bieten diese kleinen Früchte eine Menge abstehender Haare dar, die aus einem weißen, undurchsichtigen, körnigen Stoffe bestehen, und von einem durchsichtigen Schleime umhüllt sind. Das Epicarpium ist ohne Zweifel mit einer aufgetrockneten Schleimhaut bedeckt, die sich im Wasser augenblicklich aufblädt und schwer beseitigen läßt. Nachdem dieß geschehen, zeigt sich übrigens das Häutchen des Saamens ganz unversehrt. Wahrscheinlich bieten auch noch andere Lippenblumen dieselbe Erscheinung dar *). (L'Institut, No. 226.) *) Diese Eigenschaft ist übrigens keineswegs den Saamen der Lippenblumen ausschließlich eigen. Keiner bietet sie vielleicht im höhern Grade dar, als der von Lepidium sativum. Sie scheint den Vegetationsproceß gegen ungünstige äußere Einflüsse aufrecht zu erhalten bestimmt und in einem bedeutenden Grade fähig zu seyn: daher bekanntlich der Saame der Gartenkresse, wenn er nur gehörig befeuchtet wird, nicht mit Erde bedeckt zu seyn braucht, um üppig zu vegetiren. Der Uebers.

Ueber die Veränderungen der Kartoffeln durch Gefrieren, hat Payen (namentlich rücksichtlich der Stärkemehlfabrication, wobei man nach dem Erfrieren kaum $\frac{1}{3}$ an Satzmehl erhält) Untersuchungen angestellt. Die chemische Analyse hat gezeigt, daß die Ansicht nicht richtig ist, wonach durch das Erfrieren eine Veränderung eintreten sollte, wodurch das unmittelbare Princip löslich werden, also durch das Auswaschen verloren gehen sollte. Es zeigte sich, daß das Verhältniß von löslicher Substanz nicht vermehrt war. Hr. P. vermuthete, daß eine mechanische Veränderung stattfinden möge, und fand durch mikroskopische Untersuchung eine Desorganisation des Zellgewebes, wodurch die schlauchartigen Organe sich bei dem mindesten Drucke trennten, und daher den Zähnen der Reibmaschine nicht den hinreichenden Widerstand leisteten, daß ihre Hülle von der Maschine zerrissen werden konnte. Durch das Reiben wird daher nur ein sehr kleiner Theil des Satzmehles bloßgelegt, und dieser allein läßt sich alsdann ausziehen. (Gaz. méd., No. 9.)

Der Jardin des Plantes zu Paris erfordert für nächstes Jahr eine Summe von 472,350 Franks zur Unterhaltung. Die Vorlesungen der dabei angestellten Professoren werden von etwa 1800 Zuhörern besucht. Die zoologische Sammlung enthielt schon vor fünf Jahren 152,000 Nummern, das Herbarium 550,000 Pflanzen, die Frucht- und Holzsammlung 4.500 Nummern, die Mineraliensammlung 60,000 Nummern. Man rechnet, daß jährlich an 60,000 Gegenstände hinzukommen. Die Bibliothek besteht aus etwa 30,000 Bänden. Zu dem Wichtigsten gehört eine Sammlung von Zeichnungen, welche schon seit mehr als hundert Jahren, von eigends dazu ausgebildeten und dafür angestellten Malern, auf Velinpapier verfertigt werden, jetzt schon aus mehr als 6000 Stück Originalzeichnungen besteht und in den französischen naturhistorischen Werken unter dem Namen Velins, nach den Nummern, citirt werden. Die Gewächshäuser und Menagerie sind bekanntlich reich an lebenden Pflanzen und Thieren.

Die reiche naturhistorische Sammlung des von seinen Reisen zurückgekehrten Baron v. Hügel zu Wien, ist um 80,000 Fl. C. M. von dem Kaiser von Oesterreich erkauft worden.

Heilkunde.

Barton's neue Behandlungsweise der Anchylose.

Im April 1827 hat Hr. J. Rhea Barton in dem North american medical and surgical Journal die Einzelnheiten eines Falles von vollständiger Anchylose des Hüftgelenkes und die Hebung derselben mittelst einer neuen Methode, durch Herstellung eines künstlichen Gelenkes, bekannt gemacht, und ich habe seiner Zeit nicht gesäumt, den so sehr merkwürdigen Fall in den Notizen mitzutheilen. (Vergl. Notizen v. Jahr 1827 Bd. XVII. S. 329. u. Bd. XVIII. S 185). Jetzt bringt Hr. B. einen zweiten, nicht weniger glücklichen Fall, wo dieselbe Operation am Knie vorgenommen wurde, zur öffentlichen Kunde.

Im ersten Falle durchsägte er den Schenkelhals, richtete das in der Beugung anchylosirte Extremität wieder gerade, nähete die äußere Wunde zusammen, verhinderte aber die Verwachsung des durchsägten Knochens, indem er die Stücke von Zeit zu Zeit bewegte und das Glied auf sanfte Weise in Abduction, Adduction, Rotation, Beugung und Ausstreckung brachte. Nach einigen Wochen dieser Behandlung verloren die gesägten Knochenoberflächen die Neigung, mit einander zu verwachsen, wurden abgestumpft und glatt, und es bildeten sich ligamentöse Verbindungsstränge, wie bei künstlichen Gelenken. Die Muskeln paßten sich bald den Bedürfnissen des neuen Zustandes der Dinge an, und der Kranke konnte sich seines Gliedes bedienen. Während sechs Jahren zog er die größten Vortheile von demselben,

Digitized by Google

indem er einhergehen, sein Gewerbe als Kistenmacher besorgen und seinen Geschäften obliegen konnte. Um diese Zeit aber, wo Unglück und Verdruß über ihn kamen, hörte er auf, ein regelmäßiges Leben zu führen. Das neue Gelenk fing an, immer weniger und weniger beweglich zu werden, und endlich anchylosirte sich auch dieses vollständig. Das Glied blieb übrigens gerade gestreckt, und der Kranke konnte sich desselben noch bedienen. Er starb später an Lungensucht, nachdem er die asiatische Cholera überstanden hatte. Bei der Leichenöffnung fand Hr. B. den Theil in dem eben angedeuteten Zustande. Die Anchylose hatte zwei Jahre vor dem Tode Statt gehabt.

Die Thatsache, welche Hr. B. jetzt bekannt macht, bezieht sich auf eine Anchylose des Kniees. Hr. Seeman Daas, D. M., früher in Charleston, jetzt in Alabama lebend, hatte in seinem 9ten Jahre eine Suppurativentzündung am Kniee gehabt, durch welche die Synovialmembran, die Ligamente und die Knorpel zerstört worden waren, und welche mit vollkommner Anchylose endigte. Die tibia, das femur und die patella waren unter einander solide organische Verwachsungen eingegangen; allein sein größtes Unglück war, daß zugleich das Bein unter rechtem Winkel gegen den Schenkel gebogen war; er konnte nicht anders, als mit künstlichen Stützen gehen, was ihm sehr empfindlich war und wodurch noch andere Abweichungen herbeigeführt waren, welche es unnöthig ist, hier im Einzelnen zu bezeichnen.

Im 17ten Jahre widmete er sich dem Studium der Medicin und wurde ein ausgezeichneter Practiker; allein die Stellung des Beines wurde immer mehr für ihn ein Hinderniß im Gehen und eine unaufhörliche Ursache von Unbehaglichkeit. Er begab sich daher nach Philadelphia, um Hülfe gegen seine Entstellung zu suchen und vertrauete sich Hrn. Barton an, welcher ihn am 27ten Mai 1835 operirte.

Er machte zwei Einschnitte am femur unmittelbar über der Kniescheibe: der erste fing am vorderen Rande des äußeren condylus femoris an und endigte an der inneren Seite, indem er schräg über die vordere Fläche des Schenkels wegging; der zweite fing auch auf der äußeren Seite an, drittehalb Zoll über dem ersteren, lief gleichfalls über die vordere Schenkelfläche weg und endigte an der entgegengesetzten Seite, indem er sich unter spitzem Winkel mit dem erstern vereinigte.

Diese Schnitte gingen durch die Haut, den tendo der Streckmuskeln des Beins, durch einen großen Theil des m. vastus internus und einen Theil des vastus externus. Es entstand dadurch ein dreieckiger, aus den genannten Theilen bestehender Lappen, welcher von der Spitze gegen seine Basis losgetrennt wurde. Hr. B. präparirte nun die weichen Theile an der äußeren Seite des Knochens ab, indem er von der Basis des Lappens gegen die Kniekehle hinging und das Bistouri um den Umfang des Knochens herumführte, um so hinreichenden Raum zur Durchführung einer Säge zu erlangen.

Nun wurde der Lappen nach der Seite umgeschlagen und ohne Schwierigkeit mittelst einer kleinen geraden Säge ein dreieckiges, keilförmiges Stück aus dem Schenkelknochen ausgesägt (a triangular or wedgelike piece). Dieser knöcherne Keil begreift nicht den ganzen Durchmesser des Schenkelknochens. Einige Linien der hintern Wand des Knochencylinders sind unberührt geblieben. Indem das Bein gelinde nach Hinten geneigt ward, gab auch diese Knochenschicht nach, und die Trennung war vollständig

Diese Art, den Schenkelknochen zu durchsägen, hatte man absichtlich gewählt, in der dreifachen Absicht, nicht die a. poplitea mit der Säge zu verletzen, der Wiedervereinigung der Knochenstücke zuvorzukommen und die Kniekehlgefäße bei dem Eiterungsprocesse sicherzustellen, während die hintern Knochenlamellen resordirt würden.

Es war nicht nöthig, irgend ein Gefäß zu unterbinden. Die Operation dauerte nur 5 Minuten. Den Verband machte man, indem man den Lappen genau auf die Wunde legte und leicht bedeckte. Das Glied wird auf schiefe Flächen gelegt, welche unter einem Winkel zusammenkommen, der dem ähnlich ist, welchen das Glied vor der Operation zeigte Man erhält es in dieser Lage, bis man glaubt, daß die Rauhigkeiten der durchbrochenen Knochenlamellen durch Absorption angerundet und außer Stande sind, die Arterie bei'm Strecken des Gliedes zu verletzen. Dann vergrößert man allmälig den Winkel der geneigten Flächen, und zuletzt bringt man das Glied in gerade Linie; in dieser Lage befestigt man es mittels eines Bruchapparates.

Während der Behandlung verwendet man besondere Aufmerksamkeit auf die Poplitealgefäße, indem man jede Art von Gewaltthätigkeit und selbst jeden Druck an der Kniekehle vermeidet; die Wunde umgiebt man mit gekrempelter Baumwolle.

Nach Verlauf zweier Monate war die Wunde vernarbt. Man behielt aber das Glied noch zwei andere Monate in dem Bruchverbande.

Vier Monate nach der Operation stand der Kranke auf, stellte sich auf beide Beine, wobei beide Ferse den Boden berührten, obgleich absichtlich am Knie noch ein kleiner Winkel beibehalten war, damit der Operirte bei'm Gehen nicht gezwungen seyn möge, das Knie nach außen zu bringen, wie das geschieht, wenn dieß Gelenk in ganz gerader Linie anchylosirt ist.

Der Kranke fängt an zu gehen, indem er sich gewöhnlicher Schuhe bedient. Die Kraft seines Gliedes nimmt von Tage zu Tage zu.

Am 19. November kehrte der Kranke sehr zufrieden in seine Provinz zurück, um seine Praxis wieder zu besorgen. Er hat eine Zeit lang fortwährend eine Schiene getragen, um das Glied zu unterstützen und eine Krücke, oder ein Span. Rohr geführt. Sein Zustand hat sich durch die Uebung immer mehr verbessert, und das Glied die meisten seiner Dienstleistungen wieder erlangt. Am 6. November 1837 schreibt der operirte Arzt an den Operateurarzt in folgenden Ausdrücken

Digitized by Google

„Mein lieber College, ich habe das Vergnügen, Ihnen zu melden, daß die Operation, welche Sie an meinem Beine gemacht haben, vollkommenen und über meine Hoffnungen glücklichen Erfolg gehabt hat. Der kleine Abscess, der bei meiner Abreise noch offen war, und bis zum Monat August von Zeit zu Zeit kleine Knochenstückchen abgehen ließ, ist dann vernarbt. — Seit dem Monat Januar gehe ich sehr gut, ich besorge meine Praxis, ich steige auf's Pferd und mache oft 30—50 Engl. Meilen, ohne mich zu ermüden. Die Wunde ist vernaebt, und bei'm Gehen und Reiten leide ich nicht weiter, als durch die Empfindung der Steifigkeit des Kniees. Ich gehe ohne Stock und ohne andeee Hülfe. Die ganze Sohle meines Fußes berührt den Boden, und ich hinke kaum etwas. Ich füge noch mit Vergnügen hinzu, daß Fuß und Bein beträchtlich an Volum gewonnen haben, so daß dieselben Theile beider Glieder sich gleich sind ꝛc."

Der durch Hrn. Barton erlangte glückliche Erfolg ist einer der wichtigsten in der Chirurgie, und seine Operation empfiehlt sich in hohem Maaße der Erwägung der Practiker. Die Deformität, wegen welcher die Operation unternommen wurde, ist sehr häufig und zugleich sehr bedeutend. Man weiß, daß die Amputation des Gliedes dagegen angerathen und mit oft traurigem Erfolge gemacht worden ist. Man kann jedoch nicht sagen, daß Hrn. B's. Operation ohne Gefahr sey; allein außer daß die Gefahr viel geringer ist, als bei Amputationen, ist auch das Resultat, welches man erlangen kann, unendlich bedeutender. Das Erstaunenswertheste in den mitgetheilten Thatsachen ist, daß die Muskeln, welche seit dem Alter von 9 Jahren zusammengezogen und ohne Thätigkeit gewesen waren, sich so vollständig und ohne Nachtheil haben strecken lassen, eben so die Gefäße. Allerdings waren die Streckmuskeln durch die Operation durchschnitten, aber die Beugemuskeln waren doch unverletzt geblieben. —

„Es ist klar, sagt Hr. Barton, daß, wenn tibia und femur an der Stelle der natürlichen Articulation hätte durchsägt werden können, diese Stelle zur Operation hätte vorgezogen werden müssen. Aber in dem gegenwärtigen Falle stand das Volum der Gelenkhöcker und die Verwachsung der Kniescheibe entgegen. Der Umfang, welchen man der Durchsägung hätte geben müssen, würde zu beträchtlich gewesen seyn, und da übrigens die arteria poplitea dicht an den condylis liegt, so wäre die Operation nicht so sicher gewesen.

„Die passendste Stelle für die Durchsägung der Knochen ist die, welche den Gelenkstellen am nächsten und doch den eben erwähnten Einwürfen nicht ausgesetzt ist.

„Der von dem Knochen abgelöste Lappen besteht aus Theilen, welche für den natürlichen Zustand des Kniees unpassend gewesen wären. Aber da die Articulation vernichtet war, boten die Theile nicht mehr dieselbe functionelle Wichtigkeit dar. Gestalt und Richtung des Lappens waren auf die Knochendurchschneidungsart berechnet, welche ich anwenden wollte."

„Das ausgesägte Knochenstück bildet im Profil einen gleichseitigen Triangel. Diese Gestalt war wichtig für die Indicationen, welche ich erfüllen wollte; wenn ich unter sehr spitzem Winkel gesägt hätte, so würden die Flächen des zersägten Raumes sich vereinigt haben, ehe noch das Glied vollkommen gestreckt worden wäre. Wenn dagegen der Winkel zu stumpf gewesen wäre, so würde das Bein sofort sich verlängert haben, die Kluft würde klaffend geblieben seyn und vielleicht keine Vereinigung erfolgt seyn. Wenn ich einen Queerschnitt am Knochen gemacht hätte, so hätten die Beugemuskeln des Beins und die übrigen weichen Theile zu sehr verlängert werden müssen; das Verfahren würde zwischen den durchsägten Flächen eine dreieckige Höhle gelassen haben, welche sich in ein künstliches Gelenk verwandelt haben würde, auf welches die Muskeln keine Macht ausgeübt haben würden. Uebrigens begreift man, daß in dem Maaße, als das Bein gestreckt wird, der dreieckige Raum des Knochens sich verkleinert, und daß er zuletzt wie verschwindet und einem Queerbruch analog wird.

In Beziehung auf die Untersuchung von Geistesstörung

erwähnt Sir W. C. Ellis u. a. folgende Umstände:

„Das Erste, was wir untersuchen sollten, ist der Zustand des Kopfes; denn wir werden daran gewöhnlich eine bedeutende Veränderung wahrnehmen. Mit wenigen Ausnahmen, wird an ihm immer eine beträchtliche Erhöhung der Temperatur bemerkt werden, und er ist oft viel wärmer, als andere Theile des Körpers, welche selbst mit den Kleidern bedeckt sind: wenn dieß der Fall ist, so findet man den Puls gewöhnlich beschleunigt — aber zuweilen ist auch die erhöhte Temperatur des Kopfes vorhanden und selbst in bedeutendem Grade, ohne daß der Puls schneller geht; und wenn die Wärme nicht sehr beträchtlich ist, so ist in dem Pulse durchaus keine Veränderung zu bemerken. — Man beobachtet dieses so, mag der Fall neu oder schon lange bestehend seyn."

„Ich könnte ein Verzeichniß von Fällen mittheilen, welche zeigen, daß der Anfang von Wahnsinn und jede Exacerbation desselben in länger bestehenden Fällen, fast ohne Unterschied (und ich glaube, ich wäre gerechtfertigt, wenn ich sagte durchaus), von Hitze im Kopfe begleitet ist — In gewöhnlichen Fällen erstreckt sich die erhöhte Wärme über die ganze Oberfläche des cranium, obgleich in vielen Fällen einzelne Theile des Kopfes eine höhere Temperatur haben, als andere."

„Die Hitze im Kopfe ist gewöhnlich von kalten Extremitäten begleitet. Mangel an Schlaf ist bereits erwähnt worden. Eine kalte, klebrige Transpiration von einem besondern, unangenehmen Geruche, dessen Schriftsteller über diesen Gegenstand oft gedenken, wird bei vielen Patienten bemerkt. Sie giebt der Haut das Ansehen, als wäre sie mit einer fettigen Substanz eingerieben. — Wo sie angetroffen wird, deutet sie fast ohne Ausnahme, auf Anwesen-

Digitized by Google

heit einer organischen Krankheit im Hirne hin. Ich kann mich nicht eines einzigen Falles erinnern, wo ein Patient mit diesem Symptome wieder hergestellt wurde; und bei Leichenöffnung haben sich die Ventrikel, in der Regel, mit einem Uebermaaße von Wasser gefüllt gezeigt."

Ein großer Mangel an nervöser Empfindlichkeit ist ein anderes sehr häufiges Symptom. Dieß kann bis zu einem solchen Grade vorhanden seyn, daß Krankheiten der schmerzhaftesten Art, z. B., Unterleibsentzündungen, wovon bis zu einem gewissen Grade alle Eingeweide ergriffen gewesen waren, durch Leichenöffnungen ganz unerwartet bei Subjecten entdeckt worden sind, welche, so lange sie lebten, sich weder über etwas beklagten, noch an dergleichen zu leiden schienen. Dieser Mangel an Empfindlichkeit macht sie fähig, ohne zurückzuweichen, dasjenige auszuhalten, was im gewöhnlichen Zustande des Nervensystems mit dem heftigsten Schmerzgefühle begleitet seyn würde."

Doch ist auch nicht selten gerade das Gegentheil dieses Mangels an Empfindlichkeit in den Nerven der fünf Sinne ein Symptom von Wahnsinn. Sowohl die Gesichts- als die Gehörnerven werden zuweilen schmerzhaft geschärft beobachtet und geben Veranlassung zu manchen Ausdrücken von übermäßigem Gefühl, welche, wie ich glaube, von dem Kranken wirklich empfunden werden, welche aber von denen nicht verstanden werden können, denen sie erzählt werden."

Miscellen.

Ueber die Weisheitszähne ist in Paris eine bemerkenswerthe Inauguraldissertation erschienen: Considérations anatomiques, physiologiques et pathologiques sur les dents de sagesse. Par M. *Desirabode* fils. Paris 1838 erschienen. Die Krankheiten, welche sich an die Weisheitszähne knüpfen, sind oft sehr bedeutend und weit öfter noch verkannt; sie beziehen sich entweder auf die zu große Enge des Raumes, welcher sie aufnehmen soll und folglich auf die Schwierigkeit, die sie bei ihrem Hervortreten finden, oder sie betreffen die fehlerhafte Richtung ihrer Achse, oder endlich besondere Störungen ihrer Structur. Die ersten sind, ohne Widerspruch, die bedeutendsten und kommen, in der Regel, nur an dem Unterkiefer vor. — Eine wichtige Bemerkung in dieser Hinsicht ist, daß die Symptome, — welche von der Schwierigkeit herrühren, die die Weisheitszähne zuweilen zu überwinden haben, um in den Raum vor dem processus coronoideus hervorzutreten, — zuweilen mit der Zahn-caries verwechselt werden. — „Der Irrthum", sagt Hr. D., „ist um so leichter zu begehen, weil oft die Kranken zu gleicher Zeit einige cariöse Zähne haben. Nichts scheint dann einfacher, als die Schmerzen auf diese cariösen Zähne zu beziehen, welche indeß oft schmerzlos bleiben können. Ich habe Kranke gesehen, denen man auf diese Weise nach einander mehrere cariöse Zähne auszog, ohne ihnen die geringste Erleichterung zu verschaffen. Man würde diese Mißgriffe vermieden haben, wenn man sich die Mühe gegeben hätte, die hintersten Backenzähne zu untersuchen. Mehreremale habe ich dann durch die Dicke des Knochens, die Geschwulst des Zahnfleisches, die Abwesenheit des Weisheitszahnes erkannt, daß die letztgenannte im Durchbruche war. — In vielen Fällen dieser Art kann man sich begnügen, die Kranken zu ermahnen, daß sie geduldig einige Zeit ausharren, indem man ihnen versprechen darf, daß sie von ihren Leiden befreit seyn werden, so wie der Durchbruch der Weisheitszähne erfolgt ist. Allein die Intensität des Schmerzes kann zuweilen so sehr groß seyn, daß es ihnen unmöglich ist, zu warten, und sie entscheiden sich dann selbst zur schmerzhaftesten Operation, um Erleichterung zu erhalten. Dann ist das Mittel, was man häufig anwendet und welches meist hilft, nicht ein einfacher Einschnitt (wenn die Schmerzen nicht aus Mangel an dem nöthigen Raume herrühren), sondern die Wegnahme der obern Lamelle der Alveole."

Ein hygroma cellulosum am Halse eines Neugebornen beobachtete Dr. Böckers. Die Geschwulst zog sich vom rechten Ohre bis zur linken Seite des Halses und bestand aus mehreren prallen Geschwülsten unter schlaffer Haut. Die Zunge war durch eine ähnliche Geschwulst nach oben und hinten gedrängt. Die Respiration war frei, das Saugen unmöglich. Es wurden durch Einstiche an zwei aufeinanderfolgenden Tagen mehrere dieser Geschwülste entleert, wobei eine klare, hellgelbe Flüssigkeit zum Vorscheine kam. Das Schlucken wurde dadurch nur unbedeutend verbessert. Der Vorschlag einer vollständigen Exstirpation der Cysten wurde nicht angenommen; die entleerten Cysten füllten sich wieder; am 14ten Tage starb das Kind. Bei der Section fand sich die Geschwulst zusammengefallen und schlaff. Das Unterhautzellgewebe war der eigentliche Sitz der Cysten, welche wegen ihrer dünnen Wände durchscheinend waren. Die einzelnen Cysten drängten sich von außen in die Intermuscularräume ein, und zwischen den Muskeln des Bodens der Mundhöhle, so wie zwischen den m. m. pterygoidei der rechten Seite fanden sich solche Wasserbälge, so daß eine vollkommene Exstirpation sämmtlicher Cysten nicht möglich gewesen seyn würde. (Caspar's Wochenschr. 44.)

Krämpfe von Reizung der Nasenhöhle. Ein 15jähriger Knabe bekam ein Nervenfieber. Am 9ten Tage traten Zuckungen der Glieder und Gesichtsmuskeln mit Bewußtlosigkeit täglich 2—4mal, jedoch nie zur Nachtzeit, ein, und währten ½—¾ Stunde. In einem solchen Anfalle war der Knabe durchaus nicht zu erwecken. Respirations- und Temperaturveränderung, so wie Schaum vor dem Munde waren nicht zu bemerken. Alle Mittel blieben ohne Erfolg, bis am 23sten Tage nach Reiz zum Niesen ein sogenannter Tausendfüßler (Julus terrestris) aus dem rechten Nasenloche lebend hervorgezogen wurde, worauf alle Krampfzufälle aufhörten. (Gen. Ver. des Rhein. Med. Coll. 1835.)

Nekrolog. Am 4. März ist zu Kopenhagen der verdiente Oberarzt des Allgemeinen Krankenhauses, Professor, Etatsrath Dr. J. Ch. Wendt gestorben. Er war 16. Sept. 1778 zu Eckernförde geboren.

Bibliographische Neuigkeiten.

Etudes géologiques faites aux environs de Quimper et sur quelques autres points de la France occidentale, accompagnées d'une carte et de 12 coupes géologiques. Par *A. Rivière*. Paris 1838. 8.

Du calcul appliqué à la médecine comme complément de la théorie, des faits et des raisonnemens sur lesquels doivent être fondées la pathologie, la thérapeutique et la clinique. Par *L. J. Gaste*. Mémoire présenté à l'academie de médecine, en reponse à celui sur le calcul des probabilités appliqué à la médecine par M. Risueno d'Amador. Montpellier 1838. 8.

Médecine légale hippiatrique: Abrégé de la pratique vétérinaire, ou Guide du Commerce des animaux domestiques d'après la nouvelle legislation sur l'uniformité des cas rédhibitoires et la durée de la garantie dans toute la France. Par *F. Jause*. 1. Livr. Paris 1838. 8. (Wird in 10 Lieferungen erscheinen.)

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 136. (Nr. 4. des VII. Bandes.) **Juli 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber das Vorkommen der Teredo navalis und der Limnoria terebrans im Haven von Plymouth.

Mitgetheilt von E. Moore, MD., Secretär des Plymouther Instituts.

In einem Artikel über grabende und bohrende Thiere, den Hr. Osler in den Philosophical Transactions für's J. 1826 mittheilte, heißt es, daß (das bekannte Mollusk) die Teredo navalis wahrscheinlich in England ausgerottet sey, da derselbe in den Häven von Falmouth und Plymouth nicht mehr angetroffen werde, und daß man ihm auf dem königlichen Schiffswerfte zu Devonport von der Teredo angebohrte Stücke Holz als eine große Merkwürdigkeit gezeigt, so wie, daß ihm der Schiffsbaumeister Hr. Churchill versichert habe, das Thier komme gegenwärtig nicht mehr vor.

Nach dieser Bemerkung sollte man also schließen, die Teredo navalis sey ganz aus den Englischen Häven verschwunden, was jedoch nicht der Fall ist. Wenn sie nicht mehr bemerkt wurde, so rührt dieß lediglich daher, daß die äußere Zimmerung der Dockwände mit dreitköpfigen eisernen Nägeln beschlagen ist, wodurch das Thier ziemlich wirksam von denselben abgehalten wird. Leute, die an Ort und Stelle wohnen, wissen mit Bestimmtheit, daß es die Teredo fortwährend hier gegeben hat, und daß sie an anderm, nicht mit Nägeln beschlagenen Holzwerk im Haven stets zu bemerken war. Ich besitze Proben von Holz, welches von einem hiesigen Wehre herrührt, in welchem sich die Teredo aufhält, und ich werde später auf dieselben zurückkommen. Auch können die Schiffswerftbeamten bezeugen, daß alle gegen dieß Geschöpf angewandten Mittel dessen Zerstörungen nicht ganz verhindern können; denn die Zimmerung der Dockwände macht fortwährend, und zwar zum Theil wegen des Schadens, den die Teredo daran anrichtet, Reparaturen nöthig. Der Inspector Churchward besitzt Exemplare von dem Thiere, welche er sich vor nur 2 Jahren verschaffte, und ich erhielt vor wenigen Tagen durch die Gefälligkeit des Hrn. Walker ein 2 Fuß langes und 7 Zoll breites Stück von einer eichenen Bohle, welches eben von dem Damme an der Froward-Spitze am Plymouther Werfte bezogen worden war und 11 Bohrlöcher enthält, in denen sich mehrentheils die Thiere noch befinden.

Hr. Osler betrachtet die Teredo navalis als ein aus wärmeren Gegenden eingeschlepptes Thier, und glaubt, da sie sich immer in der Nähe der Wasseroberfläche und an Stellen aufhält, die zur Zeit der Ebbe trocken stehen, nicht, daß sie sich bei uns acclimatisiren könne, indem strenge Winter sie tödten müßten. Ich habe dagegen die Teredo selten über dem Wasserstande der Ebbe angetroffen, und sie zerstört das Holzwerk mehrentheils an tiefern Stellen, so wie man auch bemerkt, daß, wenn dieß an höhern geschieht, sie sich doch unter dem Wasserstande der Ebbe eingebohrt hat.

Uebrigens habe ich jetzt zu melden, daß unser Haven den Angriffen eines weit gefährlichern Feindes, nämlich der, (zu den Crustaceen gehörigen,) Limnoria terebrans, ausgesetzt ist. Vorläufig muß ich bemerken, daß der Haven von Plymouth durch die Vereinigung zweier Flußmündungen, der des Plym und der des Tamar, gebildet wird. Die östlich gelegene Mündung des Plym bildet den sogenannten Catwater-Haven, welcher etwa ½ Stunde lang ist und die Kauffahrteischiffe aufnimmt; durch die im Westen befindliche Mündung des Tamar entsteht der über 1 Stunde Wegs lange Haven Hamoaze, der fast ausschließlich für die königl. Marine bestimmt ist. Der Zusammenfluß der Gewässer dieser beiden Flüsse bildet den sogenannten Sound (Sund), einen dritten bedeutenden Haven von drei engl. Quadratmeilen (⅛ deutsche QM.) Areal, der durch den Havendamm (breakwater, Wellenbrecher), vor dem offenen Meere geschützt wird. In diesen weitläuftigen Räumen sind viele Localitäten dem Gedeihen der Teredo und Limnoria förderlich, und die letztere zeigt sich am häufigsten zwischen dem Wasserstande der Ebbe und dem der Fluth.

Innerhalb des Catwater-Havens wurde vor etwa 20 Jahren eine bedeutende Strecke durch Addämmung trocken gelegt, um einen geraden Weg nach Plymouth herzustellen, und da sich das Ablassen des sich dort gelegentlich ansammelnden Regenwassers nöthig machte, so wurden an verschiedenen Stellen Abzüchte durch den Damm angebracht,

Digitized by Google

die man mit etwa 2 F. Q. haltenden hölzernen Thüren schloß, welche sich in der Richtung öffneten, die dem Meerwasser zur Zeit der Fluth nicht einzuströmen gestattete. Nach wenigen Jahren fingen diese Ventile an Wasser durchzulassen, so daß der trockengelegte Strich häufig durch Seewasser überschwemmt wurde. Man glaubte, das Holz sey verfault, und ersetzte die schadhaften Thüren, so oft es nöthig, durch neue. Endlich vermochte die beständige Besorgniß in Bezug auf eine Ueberschwemmung und der Schade, den der Damm bei dergleichen Vorfällen litt, die Unternehmer, eiserne Thüren an die Stelle der hölzernen zu setzen. Vor etwa einem halben Jahre war ich zugegen, als eine von den hölzernen Thüren, von der ein Drittel zerstört war, herausgenommen wurde, und ich entdeckte sogleich, daß das angeblich abgefaulte Holz von der Limnoria weggefressen worden war. Unter den Tausenden von Exemplaren, die sich in dem Holze der Thür zeigten, befanden sich auch 4 von der Teredo. Diese Thür besitze ich noch. Sie war erst 2 Jahre vorher neu angefertigt worden, und binnen dieser Zeit hatte also die Limnoria terebrans etwa den dritten Theil eines 2 F. in's Gevierte messenden und 2 Zoll starken Stückes Ulmenholz zerstört. Ohne Zweifel rührte die Beschädigung der früher ersetzten Schleusenthüren ebendaher, da bekanntlich Ulmenholz in Seewasser weit länger als 2 Jahre steht.

An der Einfahrt in den Catwater-Haven, wo der Busy, ein zur Verhinderung des Schmuggelhandels dienendes Kreuzerschiff, eine Reihe von Jahren hindurch gewöhnlich vor Anker gelegen, zeigte sich ein zweites Beispiel von dem Vorkommen der Limnoria. Dieses Schiff mußte unlängst reparirt werden, und bei dieser Gelegenheit fand sich denn, daß, obgleich der Kupferbeschlag sich bis über die Seiten des Kiels erstreckte, doch die ganze unbeschlagene Sohle desselben 6 bis 8 Zoll tief von der Limnoria ausgefressen worden war. Ein Stück von dem Kiele befindet sich in Besitz des Hrn. W. Moore zu Plymouth, welcher die Ausbesserung des Busy zu beaufsichtigen hatte. Von ihm erfuhr ich auch, daß er vor mehrern Jahren eine eichne Bohle im Catwater-Haven verloren und dieselbe drei Jahre später bei sehr niedriger Ebbe, im Schlamme steckend, wiedergefunden habe, daß sie aber durch die Limnoria mittlerweile großentheils zerstört worden sey.

Im westlichen Theile des Havens ist die Limnoria ebenfalls anzutreffen, und als ich mich bei dem Schiffszimmermann und andern Beamteten der Werfte erkundigte, erfuhr ich, daß sowohl die Teredo, als die Limnoria in der ganzen unter Wasser stehenden Zimmerung, rund um den Haven her, seit 30—40 Jahren überall bemerkt worden sind, wo das Holzwerk nicht durch eiserne Nägel oder Kupferbeschlag geschützt ist. An der innern Zimmerung der Deckwände, wo dieß nicht der Fall ist, sind Balken von 18 Zoll in's Gevierte Stücke von der Limnoria ganz durchfressen. Etwa vor 12 Jahren senkte sich die südliche Wand aus diesem Grunde, so daß sie abgebrochen und durch eine Mauer ersetzt werden mußte. Die alte Zimmerung liegt noch auf dem Werfte und kann von Jedermann untersucht werden. Die Zerstörungen der Limnoria sind fast in dem ganzen Theile des Holzes, der sich unter dem Wasser und bis einige Zoll tief in den Schlamm hinein befand, zu bemerken, und die noch jetzt fortwährend nöthigen Reparaturen an den Deckwänden legen täglich Zeugniß von den ausgedehnten Verwüstungen ab, die dieß winzige Geschöpf anrichtet.

Am 12. December 1837 besichtigte ich, in Gesellschaft des Hrn. Churchward, die sämmtliche Zimmerung im Umkreise der Werfte, und bei dieser Gelegenheit zeigte sich, daß der südliche Stapel, welcher vor 2½ Jahren unter Hrn. Churchward's Leitung durchaus mit 4zölligen Eichendohlen gedielt ward, gegenwärtig in der ganzen Strecke zwischen dem Wasserstande der Fluth und dem der Ebbe durch die Limnoria siebartig durchlöchert ist. Wenn man darauf geht, so glaubt man auf einen nassen Schwamm zu treten. In den Pfosten der südlichen nördlichen und Pechhaus-Deckwand haust die Limnoria ebenfalls, und sie müssen bald herausgenommen werden. Die Zimmerung an der äußern Wand der Maidocke, wo das Wasser am tiefsten ist, wird mehr von der Teredo angefressen, und Hrn. Churchward's Versicherung zufolge, müssen selbst die durch Eisen und Kupfer geschützten Pfosten, wegen der durch diese beiden Thiere angerichteten Beschädigungen, alle 9—10 Jahre repairt werden, indem sich die Thiere durch den Grund des Dammes einen Weg gebahnt haben. Bei meinem Umgange sah ich einige Bojen aus dem Sunde herausnehmen, die einer Ausbesserung bedurften, und obwohl sie erst 2—3 Jahre gedient hatten, von unten aus so zerfressen waren, daß sie leck geworden waren und ihre Schwimmkraft verloren hatten. Hieraus, so wie aus dem, was oben in Betreff des Kreuzerschiffs Busy bemerkt worden, ersieht man, daß die Limnoria schwimmendes Holz ebenso wohl, als feststehendes angreift.

Nachdem ich nun dargethan, daß kein Theil des Plymouther Havens vor der Limnoria sicher ist, wende ich mich zur Betrachtung der Frage, ob das Thier ursprünglich in England einheimisch, oder dorthin eingeschleppt ist. Ich halte es für einheimisch, da es wegen der Art und Weise, wie es das Holz angreift, so daß man bei oberflächlicher Betrachtung letzteres für verfault hält, lange übersehen werden konnte; und obgleich es zuerst von Hrn. Stevenson, bei Gelegenheit der Erbauung des Leuchtthurms Bellrock, im J. 1807 bemerkt und damals dem Dr. Leach zugesandt wurde (S. *Linn.* Transact. Vol. II. p. 370), so haben mir doch Hr. Roberts u. A. versichert, daß man die Wirkungen desselben schon seit 40 Jahren an den hiesigen Werften wahrgenommen habe. Auch ersieht man aus Dr. Coldstream's trefflichem Artikel in *Jameson's* Edinb. new Phil. Journal, Vol. XVI, dem eine Abbildung der Limnoria terebrans beigegeben ist *), daß dieselbe auch im Crinan-Canal, am Dreieinigkeitsdamme bei Leith-Fort, und neuerdings bei Torbay so wie von Hrn. Stevenson an der niederländischen und französischen Küste gefunden worden ist. Aus einem andern von Hrn. Thomson im

*) Diese Abbildung der Limnoria terebrans wird man auf der in Weimar erscheinenden Zoologischen Karte No. 8., Synoptische Uebersicht der Crustaceen, copirt finden.

XVIII. Bde. deſſelben Journals mitgetheilten Artikel ergiebt ſich ferner, daß man die Limnoria in Geſellſchaft der Teredo bei Portpatrick in Ayrſhire, zu Belfaſt, Donaghadee, Youghall, Dunmoor und im Kingſtons-Haven bei Dublin getroffen hat. Im Haven von Bridlington iſt die Limnoria terebrans ebenfalls zu Hauſe, und nach einer der British Association bei deren Zuſammenkunft zu Liverpool gemachten Mittheilung ſcheint ſie auch bei Southampton vorzukommen. Nach dieſem Allen glaube ich annehmen zu müſſen, daß beide Thiere ſchon lange an unſern Küſten leben, und daß, wenn ſie auch urſprünglich dahin eingeſchleppt worden wären, ſie doch gegenwärtig als vollkommen acclimatiſirt und einheimiſch zu betrachten ſind.

Ein vor den Angriffen dieſer ſchädlichen Thiere vollkommen ſchützendes Mittel würde von außerordentlicher Wichtigkeit ſeyn, indem durch dieſelben nur in unſerm Haven alljährlich unglaublich koſtſpielige Reparaturen veranlaßt werden. Steinmauern ſind, z. B., bei den Dockwänden nicht zuläſſig, denn dieſe müſſen auf ein gewaltiges Pfahlwerk gebaut werden, wenn ſie bei Stürmen die Kraft beſitzen ſollen, den Wellenſchlag zu brechen, und den hinter ihnen liegenden in Ausbeſſerung begriffenen Schiffen allen nöthigen Schutz zu gewähren. Aus Hrn. Stephenſon's Verſuchen ergiebt ſich, daß alle von ihm angewandten Holzarten, mit Ausnahme des Teakholzes, angegriffen wurden. Wo dieſes nicht zu haben iſt, müſſen die Pfoſten mit eiſernen Nägeln oder Kupfer beſchlagen werden und die Belegung ſich wenigſtens 6 Zoll tief unter den Boden erſtrecken, weil ſonſt die Thiere unter der unterſten Nagelreihe anbohren. Theer mit Schwefel vermiſcht hat Hr. Stevenſon bei Donaghadee nicht ausreichend gefunden, wogegen ein Oelanſtrich gehörig zu ſchützen ſcheint. Kohlentheer und Pech thun eine Zeitlang gute Dienſte; allein nach und nach werden dieſe und alle ähnliche Anſtriche durch die Wellen weggeſpült. Das Tränken mit giftigen Auflöſungen, z. B., Kyan's patentirter, ſcheint ſich zu empfehlen; ich habe vor Kurzem angefangen, Verſuche damit anzuſtellen, und werde ſeiner Zeit die Reſultate derſelben mittheilen. Plymouth, im Januar 1838. *(Charlesworth's* Mag. Nat. Hist. Apr. 1838.)

Ueber die durch die Weltumſchiffung auf der Bonite erlangten mineralogiſchen und geologiſchen Ergebniſſe.

(Aus dem der Academie der Wiſſenſchaften zu Paris am 7. Mai von Hrn. Cordier abgeſtatteten Berichte.)

Mit der Anlegung von geologiſchen und mineralogiſchen Sammlungen war der Schiffsſtabsarzt Hr. Chevalier beauftragt, und er hat in dieſer Beziehung verhältnißmäßig um ſo mehr geleiſtet, als er ſeine Berufsgeſchäfte noch obendrein beſorgen mußte und ſich auf jenes Extrageſchäft nicht vorbereiten konnte, da er erſt nach der Abfahrt des Schiffes davon in Kenntniß geſetzt ward, daß man ihm jenen Auftrag zugedacht habe.

Die Sammlungen beſtehen in mehr als 1,300 Exemplaren, von denen 1,100 in den Catalog eingetragen und mit ſolchen Bemerkungen verſehen ſind, daß ſich die Umſtände, unter denen ſie an ihrer Lagerungsſtelle vorkommen, genau beſtimmen laſſen. Die übrigen beſtehen in Erzſtufen, welche Hr. Chevalier in America und Oſtindien aus der zweiten Hand erhalten hat.

Die geologiſchen Verhältniſſe der beiden erſten Ankerplätze, wo die Corvette anlegte, Rio Janeiro und Montevideo, ſind genugſam bekannt; allein es handelte ſich darum, die in unſern Sammlungen befindlichen Lücken auszufüllen, und dieß iſt mittelſt 80 Stufen, ſo wie einiger Skizzen geſchehen, aus denen man erſieht, wie die dort geſammelten maſſigen Gebirgsarten ineinandergreifen.

An der Weſtküſte Südamerica's betreffen die Unterſuchungen 5 Puncte, von denen die beiden äußerſten, Valparaiſo und Guayaquil, ungefähr 750 Stunden (lieues) von einander entfernt ſind.

Aus der Umgegend von Valparaiſo erhielt man eine ſchöne Reihe der Beſtandtheile des geſchichteten Dioritgebirges, von deſſen dortigem Vorkommen man bereits Kunde hatte. Außerdem verſchaffte der Franzöſiſche Conſul dem Hrn. Chevalier eine bedeutende Anzahl von Silber- und Kupfererzſtufen aus dem Innern Peru's und Chile's.

Zu Cobija, dem einzigen Haven, welchen die Republik Bolivia am ſtillen Oceane beſitzt, lieferte das zuſammengeſetzte Gebirge, welches den Grundſtock des Landes bildet, Pegmatite, Diorite, Syenite, Serpentine und Wacken, deren Vorkommen in jener Gegend bereits theilweiſe bekannt war, deren gegenſeitiges Verhalten ſich jedoch, wie es ſcheint, örtlicher Umſtände halber, nicht beſtimmen ließ. Ueber einen Durchſchnitt dieſer Geſteine, bei 6 Meter (10 M.?) Höhe über der Meeresoberfläche, findet ſich eine angeſchwemmte Erdſchicht von 600 Meter Breite, welche eine Menge guterhaltener Seemuſcheln enthält, die angeblich Arten angehören, welche noch jetzt in dem benachbarten Oceane leben. Die von Hrn. Chevalier geſammelten Exemplare ſind leider verloren gegangen, ſo daß auch bei dieſer Gelegenheit das geologiſche Alter jener angeſchwemmten Schicht nicht genau beſtimmt werden kann, und ſich folglich auch die Zeit der Erhebung jenes Küſtenſtrichs noch nicht angeben läßt.

Den Beobachtungen des Hrn. Chevalier zufolge, hat ſich dieſe Erhebung über einen bedeutenden Strich erſtreckt; denn auf der Inſel San Lorenzo bei Lima, d. h. 275 Stunden nördlich von Cobija, fand dieſer Officier ein ganz ähnliches muſchelführendes Lager, das ſich jedoch nicht 10, ſondern 30 Meter über der Meeresfläche befand. Die dort geſammelten Muſcheln ſind ebenfalls verloren gegangen. Uebrigens iſt die Bildung des Grundgebirges der Inſel St. Lorenzo, der Bucht von Callao und der Umgegend von Lima in den Sammlungen durch eine ſchöne Reihe von Uebergangsgeſteinen, die keine organiſche Foſſilien enthalten, repräſentirt, und die beigefügten Bemerkungen geben über die geologiſchen Verhältniſſe jener Localitäten vollſtändigen Aufſchluß.

Eine ähnliche Reihe repräſentirt das Uebergangsgebirge, welches den Grundſtock der Gegend von Payta bildet, welcher Punct bekanntlich 200 Stunden nördlich von Lima liegt. Man bemerkt in den Gebirgsarten ebenfalls durchaus keine Spur von organiſchen Ueberreſten. Allein dieſer Mangel wird durch die ungeheure Menge von Foſſilien, welche das ſich über das Uebergangsgebirge weithin in einer horizontalen Schicht erſtreckende zellige Kalkconglomerat enthält, reichlich aufgewogen. Dieſes wenig mächtige und nicht bedeutend über die Meeresfläche ſich erhebende Kalklager, das den letzten Epochen der paläotheriſchen oder tertiären Periode anzugehören ſcheine, war uns bereits durch zahlreiche Proben bekannt, die Capt. Duperré und Hr. Leſſon mitgebracht hatten. Die vielen, von Hrn. Chevalier geſammelten, Gebirgsproben werden neue und nützliche Notizen über ſeine Zuſammenſetzung, ſo wie über die der Sandſtein-, Thonſtein-, Mergel- und Gypslager liefern, welche ihm an vielen Puncten untergeordnet ſind.

Endlich hat Hr. Chevalier zu Guayaquil die Ueberzeugung gewonnen, daß das merkwürdige Kalkgebirge von Payta ſich 75 Stunden weiter nördlich in der Gegend der St. Helenenſpitze wiederfindet. In dieſer Localität bricht ein Filtrirſtein, der aus muſchelführendem Sande beſteht und demjenigen ganz gleich iſt, welchen man zu Payta zu demſelben Zwecke ausbeutet. Zu demſelben Gebirge gehören wahrſcheinlich auch der polygeniſche Quarzſand,

Digitized by Google

und der manchmal Kiesknorren enthaltende Thonmergelstein, welche man bei Guayaquil und auf der am Eingange der Bucht liegenden Insel Puna gefunden hat.

Die auf Owaihi und Woaha, den beiden größten Inseln der Sandwichgruppe, zusammengebrachten Sammlungen enthalten beinahe nur schon bekannte Gegenstände, d. h. peridotische und pyroxenische Laven verschiedenen Alters und Madreporenkalk; allein man findet unter den Exemplaren interessante Varietäten, z. B., Obsidian oder vulcanisches Glas in einzelnen haarförmigen Fäden, welches der Vulcan Pele oder Kirauea zuweilen, anstatt Asche, auswirft, und das die Eingebornen Pelehaar nennen. Hr. Chevalier sah an mehreren Puncten den Madreporenkalk mit ziemlich alter Lava bedeckt, was nicht uninteressant ist. Auch hat er, in Uebereinstimmung mit der ihm von der Academie ertheilten Instruction, Proben von den gegenwärtig in der Nähe der Küste lebend angetroffenen Madreporen mitgebracht. Aus der Vergleichung dieser mit dem Madreporenkalkstein wird sich ergeben, ob die Arten, was der erste Anblick glaubhaft macht, bedeutend von einander abweichen.

Auf den Philippinen erhielt man aus der am Eingange des Meerbusens von Manilla liegenden Marivelesbai eine interessante Reihe von zum Theil zersetzten basaltischen Producten, welche der palaeotherischen oder tertiären Periode anzugehören scheinen. Dieß gilt auch von den pyroxenischen und zuweilen feldspathartigen Laven, welche von den Herren Gaudichaud und Eydoux bei Gelegenheit einer von Manilla aus nach der 10 Stunden in nordöstlicher Richtung entfernten Lagune unternommenen Excursion gesammelt wurden. In derselben Gegend findet man auch derben secundären Kalkstein und etwas Sienitporphyr.

Das ausgedehnte und oberflächlich verwitterte Granitgebirge, welcher die Umgegend von Macao und die Insel Hiang-Chang, die demselben Archipel angehört, bildet, hat eine interessante Reihe von Stufen geliefert, unter denen sich merkwürdige untergeordnete Gebirgsarten finden, z. B., ein violetter Sienit, welcher mit dem der Vogesen und von Corsica Aehnlichkeit hat, und Streifen oder Gänge von mandelsteinartigem Basanit oder flußsaurem Kalk. Geschobene und häufig mit mangangführendem Eisenhydrat incrustirte Granitblöcke liegen überall auf der Oberfläche des Bodens, und scheinen von der allmäligen Zersetzung des Grundsteins herzurühren. Das Volum dieser Blöcke übersteigt zuweilen 200 Cubikmeter. Man findet sie zuweilen mit zwischen ihnen befindlichen Lücken gruppirt. Die berühmte Camoensgrotte auf Macao verdankt einer solchen Gruppirung ihren Ursprung. Einige von Hrn. Fisquet gesammelte Proben geben den Beweis, daß diese Formation sich bis Canton erstreckt und daß man überdem in nicht bedeutender Entfernung von dort phylladische Schichten findet.

Einer der Charactere dieses Granits besteht darin, daß man in demselben häufig starkglimmerhaltige Gneißfragmente eingelagert findet. Dieser in Betreff der Theorie der Granitbildung so wichtige Umstand ist, Hrn. Chevalier's Angabe zufolge, am Fuße von Tourane in Cochinchina und auf der in der Nachbarschaft jener Bucht liegenden Steenwarteninsel noch weit häufiger. Dort ist das Granitgebirge zum Theil mit Quarzsandsteinbänken überlagert, die wahrscheinlich kein hohes Alter besitzen und deren Kitt eisenführend ist. Man findet darin häufig geschobene Quarzsteine.

Die Halbinsel Malacca wurde an drei Puncten besucht: 1) zu Singapore, in dessen Nähe man zerreibliche Psammite von verschiedenem Korn und mehr oder weniger eisenschüssigem Kitte, ferner rothen und grauen Thon, und untergeordnete Lagen oder Nester von theils derbem, theils zelligem Eisenhydrate fand. Dieses System scheint kein hohes Alter zu besitzen; 2) zu Malacca, wo das eben erwähnte Gebirge so stark mit Eisenhydrat geschwängert ist, daß dadurch eines der merkwürdigsten und bedeutendsten aller bis jetzt bekannten Lager dieses Erzes gebildet wird; 3) an der Insel Pulo Penang, wo die ganze Gegend aus Granit mit einigen nur in Gestalt von Adern auftretenden, zufälligen Gebirgsarten, als Pegmatit mit Turmalin und schuppigem Oligistriesa, gebildet ist.

Uebrigens verschaffte sich Hr. Chevalier zu Malacca auch einige der vorzüglichsten Mineralien, die im Innern der gleichnamigen Halbinsel vorkommen, als gemeinen Granit, Jadbirie, Uebergangspolypenkalk und 7 Varietäten von dem dortigen berühmten und seit unvordenklichen Zeiten ausgebeuteten Zinnerze. Aus der Untersuchung dieser verschiedenen Erzstufen ergiebt sich, daß die Gangart weiter nichts, als ein oberflächlich streichender, zinnschüssiger Quarzsand ist, welcher mit dem in Böhmen, England und Südamerica vorkommenden Aehnlichkeit, aber eine weit bedeutendere Ausdehnung und einen viel größern Metallreichthum besitzt.

Aus der Gegend von Calcutta erlangt man nur wenige Exemplare, welche jene sonderbare thonigte Schicht repräsentiren, die mit basisch-kohlensaurem Natron angeschwängert ist, und seit unvordenklichen Zeiten in der Nähe von Chandergar auf Küchensalz ausgebeutet wird. Durch die Freigebigkeit der HHrn. David und Prinsep erhielt jedoch Hr. Chevalier eine bedeutende Anzahl Stufen oder gewöhnliche Mineralien, welche verschiedenen Theilen Ostindien's angehören, und eine schöne Reihenfolge aus der phylladischen und Uebergangskalkformation, welche einen großen Theil von Vandiemensland bildet. Diese Reihe zeichnet sich insbesondere durch die darin enthaltene große Menge von Spiriser-Muscheln aus.

Von Pondichery aus ward eine Excursion nach Trivincarre unternommen, auf der man sich viele Proben von Quarzsandstein, zerreiblichem Metarit und aus Kieselerde bestehendem, versteinertem Holze verschaffte, deren Vorkommen in dortiger Gegend bereits bekannt war. Allein man fand auch bei dieser Gelegenheit herrliche Exemplare eines sandführenden Lumachelle, der wegen der darin enthaltenen Fossilien für höchst merkwürdig gelten muß. Diese bestehen nämlich in Cardien, Inoceramen, gefalteten Austerschaalen, Belemniten und Bruchstücken von Ammoniten oder Scaphiten. Demnach findet sich in der Gegend von Pondichery eine Formation, welche derjenigen ganz ähnlich ist, die in Europa der Kreideperiode angehört.

Endlich hat man auf Bourbon und St. Helena mehrere Proben der dortigen bekannten vulcanischen Gesteine gesammelt; doch findet sich darunter auch manches Neue, z. B., weißer Arragonit in sehr großen Crystallen, und in Tuff incrustirter Lignit.

Außerdem hat Hr. Chevalier überall, wo die Bonite vor Anker gegangen, Proben von dem Seeschlamme gesammelt, und Hr. Gaudichaud hat an den verschiedenen Orten, welche die Expedition besucht hat, auf seine eigene Hand eine kleine Sammlung von etwa 120 Exemplaren zusammengebracht.

Aus dem Gesagten ergiebt sich zur Genüge, daß die Bemühungen des Hrn. Chevalier, unterstützt von denen der HHrn. Fisquet, Gaudichaud und Eydaux, sowohl für die Wissenschaft überhaupt, als insbesondere rücksichtlich der Vervollständigung des Mineraliencabinets des Museums von bedeutendem Belange sind.

Miscellen.

In Beziehung auf den Orang Outang sagt das Journal du Havre: Die Naturforscher haben viel über die Existenz einer Species von Orang Outang gestritten, von welcher man in Africa erzählt, daß sie eine Höhe von 6 bis 7 Fuß erreiche; aber alle Bemühungen, ein Exemplar davon zu erlangen, waren bisjetzt vergeblich. Capitän Thouret, von dem Schiffe Clarisse, war auf einer seiner Reisen nach Gabon so glücklich, den Körper eines ungeheuren Thieres dieser Art zu erhalten und in diesen Hafen zu bringen. — Dem Ansehen nach, würde es zu den Orang Outangs oder Schimpansee's gehören. Seine muskulöse Gestalt und beträchtliche Größe (5 Fuß und einige Zoll), die Stärke seiner Glieder und der große Kopf beweisen hinlänglich, daß es ein Verbindungsglied zwischen Menschen und Thieren abgiebt. Die Eingebornen von Gabon erzählten Capitän Thouret, daß die männlichen Schimpansee's bis zu 6 und 7 Fuß hoch würden, daß diese Thiere sich in Banden vereinigten und im Inneren des Landes Hütten bauten, welche die Jäger sehr selten anzugreifen wagten.

Digitized by Google

Das Vorkommen des Ichthyosaurus in der Kreideformation ist von den Herren von Montebrun und Courcier der Linnéischen Gesellschaft der Normandie angezeigt worden. Sie trafen zahlreiche Ueberreste dieses vorweltlichen Geschöpfes in der Chlorit-Kreide der Vaches-noires, und zwar in einem der großen an die Seeküste herabgerollten Blöcke, die bei jeder Fluth mit Wasser bedeckt werden. Der Block mißt wenigstens 4 Cubikmeter, und enthielt vierzehn Wirbel und eine Menge Rippen von einem ungewöhnlich großen Exemplare. Auch ein Ichthyosaurszahn, so wie zwei Haifischzähne, fanden sich darin. Bei den Vaches-noires, jedoch im Dives-Thon, hat Herr Eudes-Deslongchamps einen fast vollständigen Ichthyosaurskopf gefunden; die Knochen waren verschoben, werden aber, nachdem sie sorgfältig aus dem Ganggestein ausgelöst worden, sich wieder zusammensetzen lassen. (L'Institut, Nr. 226.)

Nekrolog. Am 5. April ist José Bonifacio de Andrada e Silva, — früher Lehrer der Metallurgie zu Coimbra und Professor der Physik in Lissabon, und seit er 1819 nach Brasilien zurückgekehrt war, in höheren Staatsämtern thätig, Minister und auch Vormund des jungen Kaisers, nachher den Wissenschaften lebend, — gestorben.

Heilkunde.

Mikroscopische Untersuchungen über die Kuhpocken-Lymphe

hat Herr Dubois von Amiens angestellt und der Académie royale de médecine in einer Abhandlung mitgetheilt, wovon Folgendes die Schlußsätze sind:

1) Das Kuhpockengift, man mag es flüssig, oder trocken untersuchen, zeigt niemals Kügelchen.

2) Die allerstärkste Vergrößerung (eine 450- bis 500malige Vergrößerung) läßt keine Thierchen in ihm wahrnehmen.

3) In den ersten Stunden, nachdem man es aus der Pustel, in welcher es enthalten war, herausgenommen hatte, ist es vollkommen hell und klar (limpide); später zeigt es Crystallisationen, welche verschieden sind, je nachdem die Lymphe im Freien, oder zwischen zwei Gläsern trocken wurde.

4) Die Kuhpocken-Lymphe ist dann undurchsichtig und bildet ein wahres Netz, welches aus gleichsam gefäßartigen, durchsichtigen und mit Vorragungen und Ungleichheiten besäeten Strängen — wie eine Art wurmartiger Architektur — zusammengesetzt ist.

5) Diese Eigenschaften sind die eines gutartigen, nicht alterirten, Kuhpocken-Giftes.

6) Wenn diese Beschaffenheit ihm mangelt, so fehlet ihm auch seine schützende Eigenschaft.

7) Man findet diese Beschaffenheit nicht bei einer aus abnorm entwickelten Pusteln entnommenen Lymphe.

8) Durch Kochen und Frieren verliert es ebenfalls jene Beschaffenheit.

9) Wenn es durch künstliche Mittel dieser Beschaffenheit beraubt worden ist, hat es auch seine schützenden Eigenschaften nicht mehr.

10) In diesem Falle hat es nicht durch eine chemische Alteration seine Eigenschaften verloren, sondern durch eine einfache Veränderung in seiner physischen Constitution.

11) Die schützende Eigenschaft des Kuhpocken-Giftes und die Alterationen, wodurch es dieser Eigenschaften beraubt wird, können unter dem Mikroscope dargethan werden.

Nachschrift.

In dem dritten Satze hatte Herr Dubois gesagt, daß das Kuhpockengift im ganz frischen Zustande, das heißt im Augenblicke, wo man es aus der Pustel genommen hat, von vollkommen durchsichtiger Flüssigkeit sey, daß es aber allmälig entschiedenere Formen annehme und eine Art von Crystallisation zeige.

Fernere Untersuchungen gestatten ihm nun schon, über diesen Punct ausführlicher zu seyn.

Wenn die Kuhpocken-Lymphe sehr rein ist, das heißt ohne Beimischung organischer Reste, hautförmiger Stückchen, Blut- oder Eiterkügelchen, so bilden sich bald Crystallisationen und in großer Schönheit; im entgegengesetzten Falle sind sie sehr unvollkommen, sehr dem Zufall unterworfen, und dann ist es schwer, ihre Natur zu erkennen; auch hat Herr Dubois sie in der ersten Zeit verkannt.

Diese Crystallisationen, prächtigen Stickereien, mit sehr regelmäßigen baumartigen Zerästelungen, ähnlich, sind von bewundernswürdiger Eleganz: die Herren Virey, Rochoux und Baudeloque, welchen Herr Dubois sie vorzeigte, waren geneigt, zu glauben, und nach wiederholten Untersuchungen ward es ganz unzweifelhaft, daß sich schöne Crystalle von salzsaurem Ammonium darin erkennen ließen.

Ueber die Wirkung der Nahrungsmittel auf die thierische Oeconomie.

Von Milne Edwards *).

Der Mensch und die Thiere verlieren fortwährend einen Theil ihrer Substanz. Dieser Verlust besteht in Luft, in Wasser, und in einer immer geringeren Proportion thierischer Substanz; diesen Verlust müssen sie, je nach ihrer Natur, mehr oder minder bald ersetzen, wenn sie nicht Gefahr laufen sollen, das Leben einzubüßen. — Sie ersetzen den Verlust an Luft dadurch, daß sie einen Theil der Flüssigkeit der Atmosphäre oder der in dem Wasser aufgelösten Luft absorbiren, je nach der Natur des Thieres. Diese auf die Luft sich beziehende Thätigkeit bildet einen Haupttheil der Respiration, die Inspiration. Den Verlust an Wasser ersetzen sie, indem sie es direct im flüssigen Zustande und im Dampfzustande absorbirn.

Sie ersetzen den Verlust an soliden Stoffen durch Einführung von vegetobilischen, oder animalischen Substanzen. Diese beiden letzteren Verfahrungsweisen, wodurch sie den Verlust an Wasser und an soliden Substanzen ersetzen, bilden die Nahrungsaufnahme.

*) Gazette des Hôpitaux No. 62. ff. vom 24. Mai 1838.

Digitized by Google

Die Respiration und Nahrungsaufnahme zusammen, gewähren also dem Körper alle zu seiner Erhaltung nothwendigen Stoffe, und machen einen Theil der Ernährungsfunction aus. Die andern Functionen dieser Ordnung bestehen nothwendigerweise in den Modificationen, denen sie diese Stoffe unterwerfen, in deren Vertheilung, deren Aneignung ꝛc. Aus dem Ganzen derselben entsteht die Ernährung, oder die Erhaltung des Körpers in seinen bloß materiellen Beziehungen.

Ich habe angegeben, daß die Nothwendigkeit, die von den Thieren täglich erlittenen Verluste zu ersetzen, mehr oder weniger dringend sey, je nach der Natur der zu ersetzenden Substanz. 1) So ist die in dieser Hinsicht dringendste Nothwendigkeit die, welche sich auf die Luft bezieht; 2) dann kommt das Bedürfniß des Wassers oder des Getränkes; 3) endlich das Bedürfniß solider Nahrungsmittel. Die Nothwendigkeit, Verluste zu ersetzen, setzt nicht gerade eine genaue und strenggleiche Ersetzung voraus; sie ist nur mehr oder minder annähernd, je nach dem Zustande des Körpers. Die bestimmende Bedingung ist die vom Alter abhängige. Das Wesen, welches zu leben anfängt, ist in dieser Periode kleiner, als in jeder andern. Es ist bestimmt, sich in Form und Größe zu entwickeln, bis es in einen gewissen Zustand gelangt, in welchem es stationär bleibt; beenacht nimmt es wieder ab. Aber die Verminderung, welche es erleidet, kann niemals seinem Wachsthume verglichen werden und ist viel geringfügiger, als dieses. Sonach giebt es also 3 Perioden, welche drei verschiedene Beziehungen in den Verlusten und in den Ersetzung bestimmen. 1) In der ersten oder im Wachsthume muß der Ersatz überschießen, sonst findet kein Wachsthum statt. 2) In der zweiten, wo die Stabilität des Körpers statt hat, ist die Compensation gerade genau eintretend, nicht gleich bei jedesmaligem Verluste, aber in verschiedener, mehr oder weniger nahe auf einanderfolgender Epoche. Es ist eine Oscillation um ein gewisses Gewicht, auf welche der Körper stets zurückkömmt. 3) In der dritten Periode ist der Ersatz nothwendig unvollkommen, weil der Körper immer abnimmt, wenn er am Leben bleibt. In diesem hohen Alter folgt er dem entgegengesetzten Wege von dem, in welchem es zu existiren angefangen hatte, als wenn er zu seinen ursprünglichen Dimensionen zurückgehen wollte. Allein diese Verminderung ist in sehr enge Gränzen eingeschlossen. Es giebt also einen Umfang von Gewichts- und Volum-Verlust durch Abnahme des Alters, welche, ohne beträchtlich zu seyn, gleichsam die Gränze des Lebens ist.

Im Allgemeinen giebt es eine gewisse Größe von Verlust, welche den Tod herbeiführt. Wenn also Thiere derselben Art, welche auf gleiche Weise Verlust erleiden, ohne denselben zu ersetzen, einer gewissen Gränze der Verminderung sich nähern, oder sie erreichen, so sterben sie.

Der Mensch und die Thiere werden durch eine mehr oder minder lebhafte Empfindung von der Nothwendigkeit unterrichtet, ihre Verluste zu ersetzen. Nehmen wir einmal an, daß ein des Getränks beraubtes Thier auf solide Nahrungsmittel beschränkt sey: in einem solchen Falle, wo fortwährend eine gewisse Quantität Wasser verloren geht, welche der Oeconomie nicht ersetzt wird, verändern sich die Verhältnisse der den Körper constituirenden Theile, besonders der Säfte des Körpers. Die Säfte aber und besonders das Blut sind die gewöhnlichen Reize der Organe. Die Verminderung der Proportion des Wassers, welches ein wichtiger Theil derselben ist, vermehrt die relative Quantität der festen Bestandtheile. Ihr Vorherrschen alterniert also die Natur der Flüssigkeit im Verhältnisse zu diesem Ueberschusse und verändert selbst ihre reizenden Eigenschaften. Daraus geht eine besondere Empfindung hervor, der Durst.

In der entgegengesetzten Lage, wo die Enthaltsamkeit auf die festen Substanzen hinausgeht, untergeht das Blut einer Verminderung in seinem festen Theile, welcher aus Kügelchen zusammengesetzt ist. Und wie das Wasser, welches verloren geht, durch das Getränk ersetzt wird, während nichts den Verlust an Kügelchen ersetzt, so verändert sich allein die Proportion der letztern. Die erregende Eigenschaft des Blutes ist also in diesem Falle sehr verschieden von der, wie sie im vorigen Falle war, und es entsteht daraus eine verschiedene Empfindung, der Hunger.

Wenn man die Eigenschaft der festen Theile und des Wassers in allen Flüssigkeiten des Körpers, und besonders dem Blute, in Anschlag bringt, so begreift man leicht die Verschiedenheit der Wirkung, welche entstehen muß, je nachdem die Proportion des einen oder des anderen dieser Zusammensetzungstheile sich verändert. Im Normalzustande herrscht das Wasser beständig vor; eben so hat an den Verlusten, die der Körper erleidet, das Wasser den größten Theil; so daß Mangel an Wasser im Blute sich lebhafter fühlbar machen und einen gewaltsamen Zustand herbeiführen muß: und so ist es auch. Ueber den Durst klagt man gewöhnlich am lebhaftesten. Die Eigenschaft des Blutes in diesem Falle ist ganz außerordentlich aufregend. Die Wirkung kann bis zur Wuth gehen. Und im Zustande völliger Enthaltsamkeit ist diese Wirkung, welche man an Menschen und Hunden beobachtet hat, nicht der Entziehung fester Nahrungsmittel zuzuschreiben, sondern der Entziehung des Wassers: denn wenn, indem man die Thiere hindert, feste Substanzen zu fressen, man ihnen häufig Gelegenheit zum Saufen giebt, so zeigen sie nicht jene Symptome der Aufreizung.

Die Entziehung der festen Theile muß sogar eine entgegengesetzte Tendenz haben, nämlich ziemlich schnell zur Schwäche zu führen. Denn diese beiden Zustände des Blutes haben eine entgegengesetzte Composition: die eine, wo die Blutkügelchen in der stärksten Proportion, die andere, wo sie in der schwächsten vorkommen: sie stellen daher auf der einen Seite das Blut der Vögel, auf der andern das Blut der kaltblutigen Wirbelthiere dar und nehmen folglich an ihren Eigenschaften Theil: der erste ist die am meisten, der zweite die am wenigsten reizende Art von Blut bei den Wirbelthieren.

Die Empfindungen des Durstes und des Hungers entspringen nicht im Allgemeinen von der Einwirkung des so modificirten Blutes auf die ganze Constitution. Zwar nimmt der ganze Körper daran Theil, allein es ist nur ein sehr kleiner Theil des Körpers, welcher uns die entschiedenen Empfindungen des Durstes oder Hungers giebt, der Theil, welcher die erste Hälfte des Nahrungscanals bildet und sich von dem Munde auf den Magen (letztern einschließlich) erstreckt. Denn nicht erst, wenn die Verluste durch Vertheilung der gehörig umgewandelten Nahrungsmittel in die verschiedenen Theile des Körpers verbreitet sind, werden Hunger und Durst weniger bemerklich, sondern alsobald nach Einführung einer Quantität Nahrung, welche im Magen angehalten wird.

Man kann übrigens aus einer andern auf diese Empfindungen bezüglichen Thatsache beurtheilen, wie local der Eindruck ist. Wenn man bei trockenem Wetter ziemlich hoch einen Berg hinansteigt, so ist die Luft so dünn, daß eine starke Ausdünstung auf der mit der Atmosphäre in Berührung stehenden Oberfläche, besonders der Mundhöhle und der Kehle, eintritt. Daher ein Durst, der um so lebhafter ist, als die Ausdampfung stärker ist. Man trinkt, um sich zu erfrischen, aber man kann den Durst nicht löschen, er erscheint immer von neuem. Mag man auch mehr Wasser zu sich nehmen, als verdunstet, die mit der Atmosphäre in Berührung kommende Haut des Mundes und der Kehle trocknet schneller, als die Circulation sie wieder mit Feuchtigkeit versorgt. Der Durst ist unauslöschlich, wie in einem Traume oder im Fieber. Aber wenn das Wetter sich ändert, wenn sich plötzlich Wolken sammeln, so stockt die übermäßige Ausdünstung, und der Durst hört alsobald auf, wenn man auch keinen Tropfen Wasser trinkt. Im Fieber tritt ein ähnlicher Zustand ein. Die Membranen des Mundes und der Kehle werden trocken und der Durst brennend. Er dauere so lange, als dieser Zustand der Membranen dauert. So lange derselbe anhält, gewährt die Einführung von Wasser nur vorübergehende Erleichterung. Man begreift also, wie wohlthätig es in diesem Zustande seyn würde, wenn die Membranen beständig durch die Dünste der Luft angefeuchtet würden; eine Bedingung von höchster Wichtigkeit, über welche man Herr ist, an welche man aber niemals denkt. Ich kann die Sorge dafür denjenigen nicht genug empfehlen, welche mit Kranken zu thun haben.

Die Einführung vieles Wassers bezweckt, die Wirkung aufhören zu machen, indem man der Ursache abhilft. Ich habe anderswo gezeigt, daß die Perspiration eine Neigung hat, zuzunehmen in dem Maaße, als die Quantität des im Körper enthaltenen Wassers

Digitized by Google

zunimmt. Indem man durch Getränk das Verhältniß der im Körper vorhandenen Feuchtigkeit vermehrt, begünstigt man die Ausdunstung derselben. Auch ist bekannt, daß der Arzt, so wie er ein Feuchtwerden der Haut anfangen sieht, dieß als ein Zeichen der allgemeinen Besserung des Zustandes des Kranken betrachtet, der dieß auch aus der Abnahme des Durstes empfindet. — Es wäre auch möglich, daß es noch andere Bedingungen des Körpers gäbe, als diejenigen, welche ich, als die Empfindung des Durstes bestimmend, angegeben habe.

Was den Hunger anlangt, der im gewöhnlichen Zustande ein Anzeichen der Nothwendigkeit solider Nahrung ist, so giebt es Bedingungen des Körpers, wo er vorhanden ist, ohne daß wirkliches Ersatzbedürfniß vorwaltet. Auch ist er, nach dem, was ich von dem Theile des Nervensystems gesagt habe, welcher diesen Eindruck empfindet, ein Symptom von Krankheit der ersten Wege. Und eben dadurch bewirkt die Einführung von Nahrungsmitteln nur auf eine vorübergehende Weise Befriedigung; inzwischen doch auf viel längere Zeit, als in analogen Fällen in Beziehung auf den Durst. Es scheint, daß die Dauer sich nach der Dauer der Magenverdauung, wenigstens in ihrer größten Intensität, richtet, und daß, wenn das Organ nicht mehr sehr beschäftigt ist, die Empfindung wieder erscheint, weil die Bedingung des Organs nicht hinlänglich verändert ist. Was vollständig das hinsichtlich des Sitzes dieses Eindrucks Gesagte bestätigt, ist die Natur der therapeutischen Mittel, welche man meist mit großem Erfolge anwendet, um diesen Zustand zu bekämpfen. Man wähle sie aus derjenigen Classe der Heilmittel, welche hauptsächlich auf das Nervensystem wirkt. Von allen von mir versuchten Mitteln ist die tinctura digitalis in kleinen Dosen das wirksamste. Dieses Mittel wirkt vorzüglich auf das achte Nervenpaar (nervus vagus), den Nerven, welcher sich an die drei Hauptorgane des Ernährungssystems, Herz, Lungen und Magen, vertheilt.

Der Anblick ist es, welcher zunächst anzieht, oder welcher zurückstößt; und da es ein Eindruck in Beziehung auf den Instinct ist, so ist er ursprünglich und zu dunkel, als daß wir uns Rechenschaft darüber geben könnten. Es ist nicht die Schönheit des Gegenstandes, welcher auffordert, es ist ein eigenthümlicher Anreiz, obgleich Schönheit dabei seyn kann, wie, z. B., bei Früchten. Ebenso ist es nicht die eigentliche Häßlichkeit, welche abhält, wie man dieß, z. B., bei Austern erkennen kann. Der Eindruck auf den Geruchssinn ist lebhafter und bestimmender: dieß ist gewissermaßen ein Vorgeschmack, ein ausgesuchter Sinn, welcher bemerkt, was das Zarteste und Feinste ist. Was dieser Untersuchung entgeht, wird von dem Geschmacke wieder aufgenommen, welcher die Entscheidungen der übrigen Sinne bestätigen muß. Nach so vielen vorausgegangenen Urtheilen kann man glauben, daß ein Nahrungsmittel allen Forderungen des Nervensystems genügt. Diese Bestimmung genügt, um das Nahrungsmittel zuzulassen, und die entgegengesetzte Erfahrung vorbehältlich, ist sie die einzige Garantie, die man haben kann über alle die Eigenschaften, welche dem übrigen Theile des Nervensystemes zusagen.

Wir haben gesehen, daß alle diese Theile nicht immer übereinstimmten, und daß, was der ersten Abtheilung des Appacates gefiel, der folgenden widerstehen konnte. Bis hieher habe ich die Nahrungsmittel nur in Beziehung auf die Sensibilität der ersten Wege betrachtet. Aber was ich über die verschiedenen und selbst entgegengesetzten Eindrücke gesagt habe, die ein Nahrungsmittel auf sie machen kann paßt auch auf den übrigen Verdauungsapparat. Es ist daher nöthig, daß ein Nahrungsmittel der Empfindlichkeit des Systems in der ganzen Strecke des Darmcanals zusage. Während dieses langen Weges erfolgt eine Art Zerlegung in einzelnen Theilen, und es ist also nöthig, daß das Nahrungsmittel nicht allein in seinem Ganzen, sondern auch in allen seinen Bestandtheilen, welche nach und nach oder auf einmal getrennt werden, zusage. Dieß sind die Beziehungen der Nahrungsmittel zu dem Nervensysteme; aber sie stehen noch in andern Beziehungen zu dem Körper.

Da sie dazu bestimmt sind, einen Theil des Körpers auszumachen, so müssen sie Modificationen erleiden, welche sie assimiliren. Sie können nicht in ihrer innersten Zusammensetzung geändert werden, ohne zunächst dem Einflusse physischer und chemischer Einwirkungen ausgesetzt zu seyn. Die ersten sind mechanisch bei Menschen und Säugethieren, und bestehen in Zerschneiden- und Zerreibenwerden: sie stehen unter dem Einflusse des Willens; aber ebensobald fängt dann eine andere Ordnung von Functionen an, welche unwillkürlich ist, die Absonderung von zu chemischer Thätigkeit nöthigen Flüssigkeiten, eine Absonderung, welche mit der mechanischen Einwirkung anfängt und in verschiedener Natur durch die ganze Länge des Darmcanals fortdauert. Da diese Action unwillkürlich ist, so muß man auch ein anderes Agens zur Anreizung derselben aufsuchen, und das ist in dem Nahrungsmittel selbst. Nun ist schwer zu begreifen, wie es diese verschiedenen Bedingungen erfüllen könnte, ohne selbst vielfach zusammengesetzt zu seyn. Dieß wird sich deutlich ergeben, wenn die Nahrungsmittel, in Bezug auf Assimilation, untersucht werden.

Der endliche Zweck der Alimentation ist die Verwandlung der Nahrungsmittel in die Substanz des Körpers. Das ist das, was die Assimilation thut. Es ist die wunderbarste Umwandlungsmacht, die es in der Natur giebt; aber diese Kraft hat ihre Gränzen und wirkt nicht überall. Es giebt im Körper der Thiere Mineralsubstanzen, und in letzter Zergliederung, wenn man den Körper in seine ersten Elemente reducirt, stammt Alles aus diesem Mineralreiche. Aber wenn die Elemente der Thiere und der Pflanzen ihnen mit dem Mineralreiche gemeinschaftlich sind, so giebt es Combinationen, welche ihnen eigenthümlich sind und sie characterisiren: das sind die speciellen Combinationen, welche allein man organische Substanzen nennt. Die einfachsten bilden ternäre Combinationen von Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff, und die complicirtesten sind aus denselben Elementen gebildet, zu denen noch der Stickstoff hinzutritt.

Wenn man die organischen Substanzen beider Reiche vergleicht, so findet man, daß die Vegetabilien sehr viele ternäre Compositionen bilden, aber sehr wenig quaternäre; doch sind ihrer immer noch vorhanden, nur herrschen die ternären beträchtlich vor.

Auf der andern Seite zeigt die animalische Natur umgekehrte Verhältnisse, viele quaternäre und wenig ternäre Zusammensetzungen. Alle andern Substanzen, welche sich in der organischen Natur finden, beziehen sich auf das Mineralreich. Pflanzen und Thiere also sind von organischen Substanzen und von mineralischen Substanzen gebildet: die ersteren oder die organischen Substanzen sind ternäre oder quaternäre Zusammensetzungen von Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff; die zweiten oder die mineralischen Substanzen sind entweder die Elemente dieser organischen Substanzen in einfachem oder binärem Zustande, oder constituirende Bestandtheile unorganischer Körper: dergleichen sind Chlor, Phosphor, Natrium, Kalium, Calcium, Schwefel, Magnesium, Silicium, Eisen und Braunstein.

Die erste Frage in Beziehung auf die assimilirende Kraft der thierischen Natur ist, zu wissen, ob sie im Stande ist, irgend eine Quantität von constituirenden Elementen des Körpers zu bilden. Es genügt nicht, zu sagen, daß dieß einfache Körper seyen, und daß folglich die thierische Oeconomie nicht im Stande sey, sie hervorzubringen. Die in der Chemie gebräuchliche Benennung einfache Körper bezeichnet eine relative, nicht aber absolute Einfachheit. Sie ist bezüglich auf die Schwäche unserer Zerlegungsmittel; und mancher Körper, welcher heute unter die einfachen Körper gestellt wird, kann morgen von da weg unter die zusammengesetzten gestellt werden; was schon mehreremale vorgekommen ist.

Da wir nun wissen, daß die Kräfte lebender Körper zahllose Umwandlungen zu Wege bringen, welche die Chemie nachzuahmen außer Stande ist, so kann man a priori nicht versichern, daß die thierische Oeconomie dieses Vermögen nicht habe. Dieß ist wahr; da aber auf der andern Seite es auch unläugbar ist, daß die Ernährungsstoffe im Allgemeinen von Außen kommen, so muß man, ehe man annimmt, daß der Körper jenes Vermögen habe, es entweder deutlich darthun, oder wenigstens durch Beobachtung einzelner Thatsachen höchst wahrscheinlich machen. Bis jetzt führen jedoch die am meisten erörterten Thatsachen auf einen entgegengesetzten Schluß. Die Vegetabilien enthalten verschiedene Salze. Die

Meerespflanzen u. a. enthalten insbesondere Natronsalze, die Landpflanzen Kalisalze. Die Beobachtungen und Experimente aber, welche man in dieser Hinsicht angestellt hat, thun dar, daß, wenn diese Salze nicht in dem Boden, oder in dem sie bewässernden Wasser enthalten sind, finden sich auch diese Salze nicht in den Pflanzen; es müßte denn die unendlich kleine Quantität seyn, die sich in den Saamen vorfindet. Mehr als ein Beobachter hat erwiesen, daß, wenn nicht eine hinlängliche Quantität kohlensaurer Kalk in den Nahrungsmitteln einer Henne oder sonst in ihrem Bereiche vorhanden war, die Eier eine weiche Schaale hatten. Und obgleich es sehr geschickte Chemiker gegeben hat, welche bei den in Absicht auf Untersuchung dieser Frage angestellten Experimenten etwas mehr von gewissen Substanzen in der thierischen Oeconomie vorgefunden, als in den verbrauchten Nahrungsmitteln enthalten waren, so sind doch die Verschiedenheiten zu klein gewesen, als daß sie nicht Bestätigung erfordern sollten, und indem man sie, so wie den Schluß annimmt, daß die thierische Oeconomie die Macht hat, einige dieser Elemente zu bilden, so würden doch diese Experimente selbst beweisen, wie sehr beschränkt diese Macht sey.

Also nicht allein die aus allgemeinen Thatsachen über die Ernährung abgeleiteten Schlüsse, sondern auch directe und besondere Beobachtungen fassen die Idee verwerfen, daß die thierische Oeconomie Körper bilden könne, welche die Chemie nicht hat zerlegen können und daher einfache Körper nennt. Man muß daher schließen, daß alle oder fast alle zur Bildung der thierischen Oeconomie beitragenden Elemente ihr von Außen zukommen. Diese Elemente theilen sich auf natürliche Weise in zwei Gruppen, je nach den Combinationen, zu welchen sie sich hingeben. Die der einen Gruppe gehen Verbindungen ein, welche zugleich dem Mineralreiche und der organischen Natur gemein sind. Man kann sie mineralische Elemente nennen. Die andern bilden Verbindungen, die man nur in dem Pflanzen- und Thierreiche findet. Diese nennen wir zweckmäßig organische Elemente. Wir wollen uns zunächst mit den ersteren beschäftigen, deren Wichtigkeit für die Alimentation man nicht hervorgehoben hat. Diese Elemente sind im Allgemeinen: 1) Chlor; 2) Natrium; 3) Phosphor; 4) Calcium; 5) Kalium; 6) Silicium; 7) Eisen; 8) Braunstein ꝛc.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die endermatische Anwendung des essigsauren Morphiums gegen Keuchhusten, berichtet Dr. Wiesner in d. Prov. San. Ber. v. Königsberg 1836 Folgendes: „Bei einer gracilen, seit Eintritt der Pubertät sehr zu krampfhaften Beschwerden geneigten, 30jährigen, seit 4 Monaten schwangern Frau, die mit ihren 4 Kindern zugleich von tussis convulsiva ergriffen wurde, schaffte keines der gerühmtesten Mittel auch nur die geringste Erleichterung, und die Patientin litt bereits 3 Wochen lang, fast immer das Bett hütend, außerordentlich. Nun wurde unter der Herzgrube ein 1 Zoll großes Blasenpflaster applicirt, nach der Blasenbildung die Haut entfernt und ½ Gran morphium aceticum auf die wunde Stelle gestreut. Bald darauf empfand die Kranke ziemlich starkes Brennen, welches aber nicht lange anhielt, sich vielmehr nach einigen Stunden ganz verlor. Nachdem die Nacht viel leidlicher zugebracht war, wurde ½ Gran morphium aufgestreut. Das Brennen trat zwar bald darauf ein, hörte jedoch in kurzer Zeit auf, und es stellten sich die Hustenanfälle viel seltener ein, und Patientin konnte in der folgenden Nacht fast ungestört schlafen, was ihr seit 3 Wochen unmöglich gewesen war. Nun wurde die Dosis des Mittels bis auf 1 Gran erhöht, worauf die Hustenanfälle fast ganz ausblieben, und nachdem noch 4 Tage hintereinander das morphium in derselben Dosis angewendet wurde, verschwand der hartnäckige Krampfhusten, mit Hinterlassung einiger Nervenschwäche, deren Beseitigung keinen Schwierigkeiten unterlag."

Reizung der vordern Stränge des Rückenmarks ist von Marshall Hall in folgendem Falle beobachtet worden. Ein Kupferschmidt, 45 Jahr alt, hatte eine winkelförmige, über mehrere Rückenwirbel sich ausbreitende Verkrümmung des Rückgrathes; die eigenthümlichen Erscheinungen der damit verbundenen Rückenmarksreizung waren, außer der gewöhnlichen mehr oder minder starken Lähmung der Sensibilitätsnerven, starke Krämpfe und anhaltende Muskelcontractionen, besonders der Beugemuskeln der untern Extremitäten, so wie derjenigen, welche den Abgang des Darminhaltes und des Urines verhindern. Bisweilen wurde der Urin mit Gewalt hervorgetrieben, bisweilen war der Catheterismus nöthig. Die Reizung der hintern Rückenmarksstränge war rücksichtlich ihres Einflusses auf die Schenkelmuskeln so bedeutend, daß die Fersen mit solcher Kraft gegen die Hinterbacken angedrückt waren, daß sie hier Geschwüre veranlaßt hatten. Bei der Section fand sich in der Rückenmarkshöhle eine rauhe Knochenhervorragung an einem der Wirbelkörper, gerade in der Mitte der Krümmung. Die Knochengeschwulst ragte von Vorn nach Hinten, etwa ½ Zoll in die Rückgrathshöhle hinein, und an dieser Stelle zeigte sich eine entsprechende Entzündung und Entartung der Häute und der Rückenmarkssubstanz. (The Lancet.)

Ein neues Mittel zur Heilung großer Wunden hat Hr. Jules Guyot ausgesonnen und durch Behandlungen in der Hospitalabtheilung des Hrn. Breschet bewährt. Dieß Mittel besteht in einer 36° warmen Luft, welche durch eine Lampe in dieser Temperatur erhalten wird; vorzüglich ist das Verfahren bei Amputationswunden angewendet. Man steckt das Glied in einen Kasten, in welchem die Wunde fortwährend dem Eindrucke einer Luft von 35 bis 36° ausgesetzt und nur durch einige Heftpflasterstreifen vereinigt wird. — In einem der erwähnten Fälle war die Wunde einer Schenkelamputation nach 14 Tagen vernarbt. Das Subject war ein 14jähriges Mädchen von sehr zarter Gesundheit. Am 4ten Tage zeigte sich der Appetit schon so kräftig, daß man gezwungen war, ihr zu essen zu geben. Ein anderer Fall ist der eines 61jährigen Mannes, dem das Bein amputirt und dessen Heilung im besten Gange ist.

Zur Behandlung der Leucorrhöe bedient sich Hoener in dem Spitale zu New-York eines ähnlichen Verfahrens wie Ricord, nämlich, nachdem die Scheide ausgespritzt ist; füllt er dieselbe mittelst eines Speculums vollständig mit Watte an, die Heilung erfolgte in 8—18 Tagen. (Ricord bedient sich zu demselben Zwecke der Charpie.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Exercices sur la Physique, ou Recueil de questions, de problèmes et d'éclaircissemens sur différentes parties de cette science, avec de solutions. Par *J. J. Pierre* etc. Paris 1838. 8.

Traité pratique des maladies vénériennes, ou Recherches critiques et expérimentales sur l'inoculation appliquée à l'étude de ces maladies, suivies d'un resumé thérapeutique et d'un formulaire spécial. Par *Ph. Ricord*, chirurgien du l'hôpital des vénériens de Paris. Paris 1838. 8. (Die erste Hälfte des Titels ist unrichtig: das Buch enthält eigentlich nur die Versuche des Verfassers über die Inoculation der Syphilis; allein diese sind sehr interessant.)

Qu'est-ce que l'inflammation, qu'est-ce que la fièvre. Par *Robert Latour*, M. D. Paris 1838. 8.

Récherches biographiques, historiques et médicales sur Ambroise *Paré* par *A. Willaume*, Chirurgien principal de l'armée. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 137. (Nr. 5. des VII. Bandes.) **Juli 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Verrichtungen des organischen Nervensystems.

Von Dr. R. Remak.

In einer unlängst erschienenen Schrift über den Bau des Nervensystems (Observ. anat. et microscop de syst. nerv. struct. Berol 1838), habe ich gezeigt, daß das sympathische Nervensystem zum größten Theile aus Fasern besteht, die sich in ihren äußerlichen Merkmalen von den bereits bekannten Nervenröhren, aus denen die animalischen Nerven fast ganz bestehen, wesentlich unterscheiden, und unzweifelhaft aus den Spinal- und den sympathischen Ganglien entspringen, während es noch zweifelhaft ist, ob sich in den Nervenwurzeln andere dergleichen sympathische Fasern vorfinden, als welche zu den daselbst verlaufenden Blutgefäßen gehören. Diese sympathischen Nerven machen bei weitem den größten Theil der Elemente aus, aus denen die für die Organe der Brust und des Unterleibes bestimmten sympathischen Nervenzweige bestehen, und ihre Zahl nimmt da, wo die Nerven an eins dieser Organe herantreten, durch die bekanntlich daselbst befindlichen Ganglien sowohl absolut als auch relativ auf die keiner Vermehrung fähigen Nervenröhren dergestalt zu, daß es meist schwer wird, in den feinsten Verzweigungen dieser Nerven neben den überwiegenden sympathischen Nervenfasern auch Nervenröhren aufzufinden. Da nun die Functionen der Organe, welche von diesen sympathischen Fasern vorzugsweise versorgt werden, allgemein organische genannt werden, da sich in dem häufigen Auftreten der Ganglien in der Nähe dieser Organe offenbar das Bedürfniß ausspricht, die Zahl der sympathischen Nervenfasern für dieselben zu vermehren, da ferner die Nerven der Organe, in welchen entgegengesetzte (animalische) Functionen bei weitem vorherrschen (der Muskeln), fast aus lauter andersbeschaffenen Elementen (Nervenröhren) bestehen, so schien es mir ganz unbedenklich, anzunehmen, daß die den Organen der Brust und des Unterleibs, den verschiedenen Drüsen ꝛc. vorzugsweise zukommenden organischen Functionen von den, ihnen vorzugsweise zugetheilten Fasern abhängen, und demgemäß statt des barbarischen Namens von sympathischen Fasern die aufgefundenen Nervenelemente mit dem Namen von organischen Nervenfasern zu belegen. Diese Benennung schien mir nur das allerallgemeinste Verhältniß, welches zwischen den betreffenden Organen und ihren Nerven obwaltet, zu bezeichnen und keineswegs weiteren Untersuchungen vorzugreifen, welche nun erst zu bestimmen haben, in welcher speciellen Weise die Functionen jener Organe von den organischen Nervenfasern abhängen.

Hierzu ist nun zuvörderst eine Verständigung über den Begriff, den man mit dem Ausdrucke „organische Functionen" verbindet, nothwendig. Die Einen verstehen darunter dieß das pflanzliche Geschäft der Einsaugung und Ausschwitzung und brauchen demnach das Wort „organisch" als Synonymen von „vegetativ", ohne sich darüber ausdrückliche Rechenschaft zu geben, zu welcher Classe von Functionen sie die unwillkürliche Bewegung, die doch zusammen mit der Einsaugung und Ausschwitzung den eigentlichen Endzweck aller dieser Verrichtungen, nämlich die Ernährung des Körpers, erfüllt, gezählt wissen wollen. Andere hingegen, und dieß möchte wohl passender seyn, scheinen unter organischen Functionen alle die von unserm Willen unabhängigen Verrichtungen im Organismus zu verstehen, welche die Ernährung des Körpers zum Zwecke haben. Nach der ersteren Begriffserklärung wäre die Bereitung der Galle, des Speichels, des Harns ꝛc. eine organische Thätigkeit, hingegen die Ausführung dieser Flüssigkeiten durch die betreffenden Ausführungsgänge keine solche. Nach der zweiten Begriffsbestimmung hingegen erscheinen das Geschäft der Einsaugung und Ausschwitzung (das pflanzlich-organische, vegetative Geschäft) auf der einen, und das Geschäft der unwillkürlichen Bewegung (das thierisch-organische Geschäft) auf der andern Seite als zwei nothwendig zu einander gehörige Verrichtungen, welche, zusammengenommen, das organische Amt (die organische Function im weiteren Sinne) ausmachen.

Digitized by Google

Wir verstehen nun die organische Function in der zuletzt angegebenen Bedeutung, und untersuchen, ob jene in ihrer ganzen Ausdehnung oder nur eine ihrer beiden Verrichtungen, und welche von beiden, von den organischen Nervenfasern abhängig sey. Was zunächst das pflanzliche Geschäft, das der Einsaugung und Ausschwitzung, betrifft, so könnte man, eben weil man diese Verrichtung für eine pflanzenähnliche erklärt, überhaupt zweifeln, ob sie von dem Nervensysteme abhänge. Allein wenn man kaum zugeben kann, daß das Einsaugen und Ausschwitzen an und für sich, so wie die Qualität der abgesonderten Stoffe bloß in der Beschaffenheit der betreffenden Organe ihren Grund haben, so kann man doch kaum zweifeln, daß die Quantität der eingesaugten und abgesonderten Stoffe von dem Nervensysteme abhängt. Dieß beweisen für die Absonderungen die zahlreichen Erfahrungen von der Einwirkung von Gemüthsaffecten auf die Menge derselben, die bekannten Thatsachen, daß viele Arzneimittel ganz evident und primär auf das Nervensystem und dabei auch auf die quantitativen Verhältnisse bestimmter Absonderungen wirken, und zum Theil auch Müller's Experimente an den Nierennerven, wo nach Unterbindung derselben die Harnabsonderung aufhörte. Der letzte und nicht gerade der schwächste Grund zur Beseitigung möglicher Zweifel über den Einfluß der Nerven auf die Absonderungen, möchte wohl der seyn, daß wir zu Organen, in denen wir eben kein anderes Geschäft, als das der Absonderung, kennen, eine bedeutende Anzahl von Nerven hingehen sehen, deren Zweck wir gar nicht begreifen, wenn wir ihren Einfluß auf die Hauptverrichtung des Organs läugnen, und daß gerade in der Nähe solcher Organe sich gewöhnlich zahlreiche Ganglien befinden, in denen doch die Masse der Nervenfasern zunimmt. Wenn es demnach unzweifelhaft ist, daß das Geschäft der Einsaugung und Ausschwitzung überhaupt von dem Nervensysteme abhängt, wenn wir nun ferner finden, daß die Nerven der diesem Geschäfte gewidmeten Organe, z. B., der Nieren, bei weitem zum größten Theile aus organischen Nervenfasern bestehen, wenn sich in der Nähe solcher Organe, z. B., der Nieren, der Leber, Ganglien vorfinden, in denen die Masse der organischen Fasern sichtlich vermehrt wird, so können wir wohl mit Recht annehmen, daß das Geschäft der Einsaugung und Ausschwitzung (das pflanzlich-organische Geschäft) in einer gewissen Beziehung zu den organischen Fasern steht, aber von ihnen abhängt.

Es fragt sich nun weiter, wie es sich mit der unwillkührlichen Bewegung verhält, ob dieselbe ebenfalls von den organischen Nervenfasern abhängt, oder ob sie vielleicht von den in den Gangliennerven befindlichen Nervenröhren und somit vom Gehirne und Rückenmarke herrührt. Das Letztere ist schon um deswillen wenig wahrscheinlich, weil doch, wie bereits Valentin genügend dargethan, die Nervenröhren unverändert durch die Ganglien hindurchgehen, und weil es schwer zu begreifen ist, daß Nervenröhren, die einerlei Ursprung (die vordern Wurzeln der Rückenmarksnerven) und im Wesentlichen einerlei Beschaffenheit haben, in den einen (animalischen) Muskeln willkührliche, in den anderen (organischen) Muskeln unwillkürliche Bewegung hervorbringen sollten. Doch geben diese Umstände höchstens einen negativen Wahrscheinlichkeitsgrund ab; und eine Entscheidung der Frage ist nur durch directe Beobachtung möglich. Denn wenn es richtig ist, daß die unwillkührlichen Bewegungen von den Nervenröhren abhängen, so müssen die Nerven des Herzens, in welchem doch diese Verrichtung die bei weitem vorherrschende, wo nicht alleinige, ist, vorzugsweise aus Nervenröhren bestehen. Dieß verhält sich nun aber gerade umgekehrt. Nach den von mir unlängst über diesen Gegenstand angestellten Beobachtungen, bestehen die Herznerven, so wie die meisten Ganglionnerven, aus einer großen Ueberzahl von organischen Nervenfasern und einer sehr geringen Anzahl von Nervenröhren, so daß sich zwischen den Herznerven und den Nerven eines bloß absonderndn Organs, z. B., der Nieren, in Bezug auf die relativen Zahlenverhältnisse der beiden Elemente durchaus kein Unterschied wahrnehmen läßt. Dieses Ergebniß hätte auch schon dadurch wahrscheinlich werden können, daß die Herznerven im frischen Zustande und bei vorsichtiger Behandlung auffallend grau erscheinen. Schon hiernach muß man wohl annehmen, daß die Bewegungen des Herzens vorzugsweise von den organischen Nervenfasern und somit von den Ganglien abhängen. Aber diese Annahme erhält eine fast bis zur Gewißheit gesteigerte Wahrscheinlichkeit durch eine zweite Beobachtung, die ich bei dieser Gelegenheit machte, daß sich nämlich an den Herznerven in ihrer peripherischen Verästelung zahlreiche kleine, fast mikroscopische Ganglien theils auf der Oberfläche des Herzens, theils in dem Muskelfleische selbst befinden. Die Zahl und Stärke dieser Ganglien scheint, ebenso wie die Zahl und Stärke der Herznerven überhaupt, bei den verschiedenen Thieren ansehnlich zu variiren. Bei'm Kalbe fand ich sie zuerst auf der Gränzlinie zwischen den Atrien und den Kammern, wo die Herznerven sich zu verästeln beginnen, von der Größe von Hirsekörnern und kleiner an den feinen Nervenzweigelchen unter dem hier befindlichen Fette sitzend. Ich überzeugte mich durch das Mikroscop auf das Genaueste, daß auch diese Ganglien aus den bekannten Ganglienkugeln und den davon entspringenden organischen Fasern und einigen wenigen durch dieselben hindurchgehenden feinen Nervenröhren bestehen. Später fand ich sie auch im Verlaufe der Herznerven vor ihrer Verästelung, und zwar saßen sie da innerhalb der, äußerlich ganz glatt und eben erscheinenden Nerven zerstreut an den einzelnen Nervensträngchen, oft nur eben noch mit bloßen Augen sichtbar. Bei'm Schaafe, wo die Herznerven im Verhältnisse zu der nicht unbedeutenden Größe des Herzens auffallend fein sind, erfordert es eine vorsichtige Präparation, um die kleinen Ganglien zu sehen, die man kaum mit bloßen Augen erblicken, geschweige denn von etwanigen Fettklümpchen unterscheiden kann: man muß deßhalb die Herznerven mit ihren feinsten Zweigelchen aus der Substanz des Herzens, wo möglich frei von Fett, heraus-

Digitized by Google

präpariren, auf eine Glasplatte legen und unter dem Mikroscope nach den Ganglien suchen, die mitunter so klein sind, daß sie nur aus 6 bis 8 Ganglienkugeln bestehen. — Bei'm Schweine fand ich die Masse der Herznerven im Verhältnisse zu der Größe des Herzens auffallend groß: die anfangs sehr dünnen Herznerven laufen zum Theil unter dem Bogen der Aorte in ein längliches, dickes Ganglion zusammen, von welchem die stärker gewordenen Herznerven abgehen. Im Verlaufe der Nervenstämmchen konnte ich weiter keine Ganglien finden; man findet diese aber sehr leicht, wenn man einen kleinen Zweig mit seinen anhängenden Seitenzweigchen vorsichtig aus dem Herzfleische herausschneidet, und unter dem Mikroscope untersucht. — In allen diesen Ganglien nimmt nun die Zahl der organischen Nervenfasern überwiegend zu, während die Zahl der Nervenröhren natürlich dieselbe bleibt, woher es kommt, daß in den Herznervenstämmen die Zahl der letzteren verhältnißmäßig immer noch größer ist, als in den feinsten Verzweigungen, wo die Röhren fast zu verschwinden scheinen. Hieraus zeigt sich einerseits, daß zu der dem Herzen vorzugsweise eigenen Verrichtung, der unwillkührlichen Bewegung, vorzugsweise eine Vermehrung der organischen Nervenfasern nothwendig seyn, daß also wohl jene Verrichtung von diesen Nervenelementen abhängen muß; andererseits erklärt sich daraus vollständig die, gewiß lange vor aller Naturwissenschaft bekannt gewesene Beobachtung, daß ein ausgeschnittenes Herz eine Zeit lang, mitunter auffallend lange, noch fortschlägt. Denn müssen wir die Ganglienkugeln für Ausgangs- oder Verstärkungspuncte der Nervenkraft halten, wie sie die Ausgangspuncte von organischen Nervenfasern sind, so ist leicht einzusehen, wie der in den Herzganglien vorräthige Fonds von Nervenkraft wohl hinreichen kann, für eine Zeit lang die Bewegungen des Herzens selbstständig zu unterhalten. Diese selbstständige Bewegung muß wohl schon um deßwillen eine bestimmte Gränze haben, weil zur normalen Ausübung der Function eines Organs vor allen Dingen doch auch die erneuerte Zuführung von Blut, als der ernährenden und erregenden Flüssigkeit, nöthig ist, und weil, bei den zahlreichen geflechtartigen Verbindungen der organischen Nerven unter einander, zur Wirkung einzelner Nerven nicht bloß einige wenige Ganglien, sondern gewiß sehr viele beitragen und nothwendig sind, weil also die, wahrscheinlich zwischen den einzelnen Ganglien stattfindende, beständige, gegenseitige Unterstützung mit Nervenkraft nach der Ablösung des Herzens aufhören muß. Es ist dabei nicht unbedingt nothwendig, den gehinderten Einfluß des Gehirns und Rückenmarks sehr hoch in Anschlag zu bringen. Denn daß der Herzschlag ohne den Einfluß des Gehirns fortbestehen kann, beweisen die kopflosen Mißgeburten, die nach der Geburt gelebt haben, und was die Veränderung des Herzschlages durch Gemüthsaffecte betrifft, so giebt uns wenigstens das Bereich unserer Erfahrung durchaus keinen bestimmt bindenden Grund, anzunehmen, warum ein Gemüthsaffect, der doch als solcher eine unbewußte Seelenthätigkeit ist, durchaus vom Gehirne aus, und nicht eben so gut von den Ganglien aus die Herzthätigkeit (und gleichermaßen bestimmte Absonderungen, wie, z. B., die Thränenabsonderung), anregen könnte. Wir haben nämlich noch gar keine sichere Kenntniß davon, in welcher Weise sich die Seelenthätigkeiten leiblich aussprechen, und ob namentlich für sie dieselben Gesetze der isolirten Leitung, wie für die, von ihnen erst angeregten Bewegungen und für die ihnen zugeführten Empfindungen bestehen.

Abgesehen nun von diesen mehr hypothetischen Anzweifelungen, sind wir durch die anatomische Untersuchung allerdings dahin gelangt, annehmen zu müssen, daß sowohl Einsaugung und Ausschwitzung, wie unwillkührliche Bewegung, also die organische Function in ihrem ganzen Umfange, von dem organischen Nervensysteme abhängt, wobei es kaum zweifelhaft seyn mag, daß durch die in den Gangliennerven enthaltenen, aus den beiden Wurzeln der Spinalnerven herrührenden, wenig zahlreichen Nervenröhren die deßhalb nur geringe Empfindung in den Organen des Unterleibs, der Brust u. s. w., so wie etwa alle die, noch näher zu bestimmenden Einflüsse des Gehirns und Rückenmarks auf diese Organe vermittelt werden.

Ueber die letzteren Puncte habe ich ausführlicher in einem Aufsatze gehandelt, welcher in Kurzem in dem Warschauer Pamiętnik lekarski erscheinen wird. In jenem Aufsatze habe ich das Material der vorhandenen Beobachtungen über das organische Nervensystem genauer durchgenommen und unter Anderem auch das Dilemma zu lösen versucht, in welches uns der Umstand führt, daß zwei scheinbar ganz unterschiedene Verrichtungen, wie das pflanzlich-organische und das thierisch-organische Geschäft, von denselben Nervenfasern abhängen sollen. Ich wollte in diesen Blättern nur eine gedrängte Uebersicht der vermeintlich aus den Beobachtungen zu machenden physiologischen Folgerungen zur Prüfung vorlegen. Hierzu haben mich zum Theil Zweifel veranlaßt, welche mir privatim von höchst achtbarer Seite über die Berechtigung mitgetheilt worden sind, den aufgefundenen Nervenelementen die ihnen gegebene Bedeutung beizulegen.

Ergänzende Nachricht über den n. lateralis der Froschlarven.

In den Notizen aus dem Geb. d. Nat. u. Heilk. vom Jahre 1836. 48ster Bd. S 135. (No. 1049) hatte ich meine Beobachtungen über den Seitennerven der Froschlaven bekannt gemacht, und zugleich die Darstellung van Deen's benutzt, um auf den abweichenden Verlauf desselben bei der Rana paradoxa aufmerksam zu machen. Diese geringe Uebereinstimmung war mir damals eine so unerklärliche Anomalie, daß ich meine Zweifel an der Richtigkeit der Beobachtungen van Deen's nie ganz zu unterdrücken vermochte. Auch schien es, als würde dieß Mißtrauen durch das Geständniß des Hrn. Prof. Mayer, der an der von van Deen angegebenen Stelle vergeblich nach dem Nerven gesucht hatte, ganz besonders gerechtfertigt. — Jetzt, nachdem mir gelungen ist, den Nerven bei viel jüngern Larven, als die waren, die ich für die erste Untersuchung wählte, zu entdecken, glaube ich Aufschluß über den Grund dieser abweichenden Resultate geben zu können.

Bekanntlich hat die Froschlarve zu jeder Seite der Wirbelsäule einen Muskel, der vom Kopfe sich gegen das Schwanzende erstreckt, und das Hauptwerkzeug für die Ortsveränderungen der

selben ist. Jeder Muskel zerfällt, durch in geringem Abstande aufeinanderfolgende aponeurotische Interjectionen oder Schridewände, die, von der Wirbelsäule ausgehend, sich gegen die Oberfläche des Körpers erheben, und die Continuität seiner gerade gestreckten Fasern so oft unterbrechen, als ihre Menge beträgt, in zahlreiche Abtheilungen, gleichsam Gliederungen. Jede einzelne Abtheilung hat die Form eines Dreiecks, mit nach hinten gekehrtem sinus. Man ersieht aus dieser Anordnung leicht die Analogie der beiden Muskeln mit den großen Rumpfseitenmuskeln der Fische. Indeß ist sie, anderweitiger morphologischer Verhältnisse wegen, nicht streng durchgeführt. Schon in der frühesten Anlage des Froschembryo nämlich, zeigt sich die auf ein späteres Lebensverhältniß berechnete Beziehung, vermöge welcher er einst, als vollkommenes Thier, eine innige Wechselwirkung mit einem andern Elemente, als das, welches ihm in der Jugendzeit die Bedingungen zu seiner Existenz ausschließlich dargeboten hatte, eingehen soll. Die Bauchplaeten entwickeln sich nicht, wie im Fische, zu locomotiven Organen, sondern treten in ein näheres Verhältniß zur Athmungsfunction, und bilden sich zu den Abdominalmuskeln der höhern Wirbelthiere aus. Will man daher eine Parallele zwischen den Muskeln der Larven und der Fische ziehen, so dürften nur die obern Seitenmuskeln der letztern denen der erstern einigermaßen entsprechen. Soll ferner die sogenannte Seiten- oder Mittellinie auch bei Froschlarven nachgewiesen werden, so muß man sie ihnen, wenn sie, wie es bei der Mehrzahl der Fische der Fall ist, die Gränzlinie zwischen den obern und untern Seitenmuskeln bildet, freilich ganz absprechen. Hält man sich hingegen, zur Bestimmung jener Linie, an die Lage des n. lateralis, so ist ihre Anwesenheit nicht zu läugnen; nur liegt sie höher als bei Fischen *). In der That verläuft der Lateralnerve der jüngsten Froschlarven genau über die Mitte des Seitenmuskels, so daß sich in dieser Entwickelungsperiode jenes Verhalten geltend macht, das van Deen an der Larve des Pseudes näher erörtert hat. Demnach scheint es, als verliefe er auf diese Weise nur bis gegen die Hälfte des Schwanzes ungefähr, böge sich aber von hier aus gegen die Basis der Rückenflosse, um längs ihr wahrscheinlich bis an das Schwanzende zu reichen.

Hat mich ein arger Sinnestrug nicht ganz irregeleitet, so glaube ich den Nerven auch schon bei Embryonen wahrgenommen zu haben, und zwar zu jener Zeit, wo nur erst die Andeutung der künftigen äußern Kiemenfransen in Gestalt von Wülsten hinter dem Kopfe erscheint, der Schwanz noch nicht ganz die Länge des Rumpfes erreicht, und der Embryo Zuckungen vorzunehmen kaum fähig ist. In spätern Entwickelungsstadien tritt er merklicher hervor. — Entfernt man nämlich, nach vorgängiger Erhärtung des Embryo's in verdünnten Säuren, die schwarze Hauthülle mit Vorsicht, so sieht man oberwärts von den Kiemenwülsten einen weißlichen Strang, der die oben erwähnte Direction in seinem Verlaufe beobachtet, genau nämlich über der Mittellinie der schon sehr früh entwickelten Muskeln liegt. Er ist der Haut so stark angeheftet, daß er häufig mit ihr vom Körper sich lostrennt, und verhältnißmäßig dicker als bei der Larve.

In Betreff des so frühzeitigen Erscheinens des Nerven, möchte ich jedoch, eingedenk der leicht möglichen Täuschung, ersuchen, die Thatsache als noch nicht zuverlässig entschieden anzusehen. Ich habe nicht gesäumt, den Hrn. Academiker von Baer um seine Meinung zu befragen. Diesem berühmten Gelehrten war der Strang, bei seinen Zergliederungen der Embryonen, keineswegs entgangen; indeß schien ihm die von mir gegebene Deutung noch zu voreilig, so daß ich, durch diese Auctorität wankend gemacht, und von der Zukunft nähere Aufklärung erwartend, mich bescheiden muß, die Existenz des Stranges überhaupt nachgewiesen zu haben.

Auf jeden Fall ergiebt sich aus meinen Untersuchungen der jüngsten Larven, daß van Deen's Resultate an der Rana paradoxa auf richtigen Beobachtungen beruhen, und die Ursache der frühern Differenz unserer Ansichten in dem verschiedenen Alter der von uns zergliederten Larven gelegen haben müsse. In spätrer Zeit nämlich ist der Nerve, wie man aus meiner frühern Notiz ersehen wird, von der Mittellinie des Schwanzes weggerückt, und verläuft an der Basis der Rückenflosse, von der Wurzel desselben bis zur Spitze.

Dr. A. Krohn.

*) Es ist mir nicht unbekannt, daß außer dem, der Seitenlinie meistentheils genau folgenden Aste des vagus, es bei einigen Fischgattungen, namentlich Gadus, noch einen zweiten, der Rückenflosse genähertea Seitennerven giebt, welcher auf dem Schädeldache aus dem Zusammenflusse zweier Wurzeln entsteht, von denen die größere aus dem trigeminus, die kleinere aus dem vagus entspringt. Dieß möge nerhüten, daß man den n. lateralis der Larven nicht mit dem obern Seitennerven der Fische identificire.

Miscellen.

Zur Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, für dieß Jahr in Freiburg bevorstehend und am 18ten September beginnend, hat Hr. Professor Leuckart im Namen der Geschäftsführung eine Einladung und Ankündigung der provisorischen Einrichtungen bekannt gemacht.

Tweedside Physical and Antiquarian Society. Diese Gesellschaft, im Jahr 1834 errichtet, hat seitdem solche Fortschritte an Theilnahme und Sammlungen gemacht,, daß in einer der letzten Versammlungen beschlossen worden ist, ein Museum in Kelso zu bauen; wozu die in der Umgegend angesessenen Mitglieder bedeutende Subscriptionen gemacht haben. Eine Gesellschaft von Herren, welche in der Kelso Grammar School erzogen worden sind, haben eine Behülfe von 200 L. geschenkt. Es ist die erste Provinzialgesellschaft in Schottland, welche die Errichtung eines Museums unternommen hat.

Eine Reise nach Surinam, um Naturalien zu sammeln, wird Dr. Gundlach, aus Marburg, auf Actien unternehmen und im August 1838 antreten. Weitere Auskunft, so wie die Actien, im Betrage zu 6 Thlr. (3 im voraus, 3 bei Ablieferung der Naturalien zahlbar), erhält man auf portofreie Briefe von Hrn. Dr. Bunsen in Cassel.

Heilkunde.

Ueber angeborene Abwesenheit des Gehörganges auf beiden Seiten, ohne sehr beträchtliche Minderung des Gehörs,

hat Hr. Mussey folgenden Fall beobachtet und bekannt gemacht. Hr. N. Goddard, 27 Jahr alt, bat mich 1834, seine Ohren zu untersuchen, weil er niemals das Gehör so fein gehabt habe, als er gewünscht hätte. Das linke Ohr war unter der mittleren Größe, und seine Vorragungen und Vertiefungen boten nur unvollkommene Entwickelung dar. Das rechte Ohr war noch kleiner, zeigte kaum die Hälfte der gewöhnlichen Größe, und seine Form war auch sehr wenig deutlich. Weder auf der rechten noch linken Seite fand sich eine Spur von äußerem Gehörgang oder Verbindung zwischen dem äußeren und inneren Ohr; es war nicht einmal eine merkliche Vertiefung an der Stelle, wo gewöhnlich der Gehörgang sich findet; aber die vollkommen gutorganisirte Haut setzte sich über alle

Digitized by Google

Puncte fort. — Wie sorgfältig ich auch die Ohrmuschel nach allen Seiten hinzog, und obgleich ich auch an der Stelle, wo sich gewöhnlich der Gehörgang findet, aufdrückte, so blieb mir die Ueberzeugung, daß auch nicht einmal ein verborgener Canal zwischen den allgemeinen Bedeckungen und dem Paukenfelle vorhanden sey.

Das Gehör war zu schwer, als daß G. mit leiser Stimme hätte sich unterhalten können; aber er hörete gut genug, um seine Handelsgeschäfte ohne zu große Unbequemlichkeit besorgen zu können. Er versicherte mich, daß seine Ohren und sein Gehörsinn seit seiner Kindheit, und wie seine Eltern sagten, seit seiner Geburt unverändert gewesen und geblieben wären. Ich stellte mehrere Versuche an, aus welchen für mich hervorging, daß er den Mund öffnen und schließen konnte, ohne daß das einen Einfluß gehabt und er besser oder schlechter gehöret hätte. Ich versuchte in die Eustachische Trompete eine Sonde einzudringen; allein obgleich sie durch eine Vertiefung oder Höhle aufgehalten wurde, so konnte sie doch nicht weiter wie gewöhnlich, gegen das innere Ohr hin vorrücken, obgleich ich mehrere Male die Sonde in der gehörigen Richtung drückte. Der Mensch beklagte sich nur über eine unangenehme Empfindung tief im Ohre. Da die Stärke des Gehörs nicht vermindert wurde, wenn man ihm Mund und Nase verschloß, so nahm ich an, daß keine Verbindung zwischen Mundhöhle und Trommelhöhle existire.

Das Gehör schien rechts und links gleich stark zu seyn, und wenn man hinten, oder auf der Seite sprach, so hörte Hr. G. gleich gut. Wenn He. Mussey zu ihm mit einem Stabe sprach, dessen eines Ende er in den Mund nahm und dessen anderes Ende er nach und nach auf alle Theile des Kopfes stützte, so fand er, daß die pars mastoidea der Theil war, welcher den Schall am besten leitete; überdem bemerkte er, daß die Theile des Kopfes, welche den zwei oberen Drittheilen des Hinterhauptbeins, dem unteren Theile des Schlafbeines, und der hinteren Hälfte der Seitenbeine entsprechen, den Schall besser leiteten, als die Theile, welche der vorderen Hälfte des Schädels entsprechen, die Stirn, die Schläfen und das Antlitz.

Ueber die Wirkung der Nahrungsmittel auf die thierische Oeconomie.

(Schluß.)

1) Das Chlor findet sich im Zustande der Verbindung in unsern festen und flüssigen Theilen. Ist nun seine Anwesenheit daselbst zufällig, oder nothwendig? Sein häufiges Vorkommen in verschiedenen Theilen des Körpers, sein Vorhandenseyn in allen Thieren, läßt vermuthen, daß es daselbst nöthig ist. Aber es dient offenbar bei der Fundamentalfunction der Alimentation, bei der Verdauung. Mit dem Wasserstoffe vereinigt, bildet es die Salz- oder Hydrochlorsäure. Vielfache Untersuchungen, von ausgezeichneten Chemikern und Physiologen angestellt, haben bewiesen, daß es von dem Magen in der Thätigkeit der Magenverdauung ausgehaucht wird, und daß es eins der Hauptagentien bei den Magensäften ist, welche einen so großen Antheil bei der Verwandlung der Nahrungsmittel in Substanz der Körper haben; auch findet es sich in einer großen Zahl Substanzen, welche zu unserer Nahrung dienen und aus beiden Reichen, vorzüglich aber aus dem Thierreiche, genommen werden. Und das Bedürfniß der thierischen Oeconomie für dasselbe ist so groß, daß alle Naticuen, fast ohne Ausnahme, sich nicht mit dem begnügen, was sich in ihren Nahrungsmitteln finden kann, sondern daß sie es noch anderswo suchen und hinzufügen. Der Instinct, der sie dazu treibt, ist wahrhaft bewundrungswürdig; denn er treibt sie, mehrere und höchst wichtige Bedingungen der Oeconomie zu erfüllen. In der Natur findet es sich, in großer Menge vertheilt, mit Natron vereint. Es ist das vorzugsweise sogenannte Salz, das salzsaure Natron, wie man es vor Kurzem nannte; das Hydrochlorat, oder das Natron-Chlorür, je nachdem es Wasser enthält, oder dessen beraubt ist. In diesem Zustande, sey nun, daß es ein constituirender Antheil der Nahrungsmittel oder ihnen nur beigemischt sey, fängt es, so wie es mit den Verdauungsorganen in Berührung kömmt, an, eine wichtige Rolle zu erfüllen. Es trägt mächtig dazu bei, die verschiedenen Absonderungen aufzuregen, welche die Nahrungsmittel modificiren sollen. Zuerst also vermehrt es die Flüssigkeit, diese Säfte hervorzubringen; dann liefert es ihnen die Substanzen, welche sie bilden, weil es selbst einen Theil dieser Feuchtigkeiten ausmacht; aber vorzüglich liefert das Salz das acidum hydrochloricum, eins der Hauptagentien der Magenverdauung.

Und daß es diesen Ursprung habe, läßt sich kaum bezweifeln, weil, von außen kommend, es nur unter der eben angedeuteten Form in die Oeconomie gelangt, d. h. im Zustande des Salzes, entweder als hydrochlorsaures Natron oder Kali. Diese Salze, besonders das letztere, sind auch nothwendigerweise die Quelle der Säure, welche eine so große Rolle in der Digestion spielt, und welche sie liefern, weil sie durch die Kräfte der thierischen Oeconomie eine Zersetzung erleiden. Wir können selbst, indem wir eine sehr einfache Anwendung dieser Principe machen, voraussehen, welche Thierclasse es sey, deren Instinct für die Aufsuchung dieser Substanzen am meisten entwickelt seyn möge. Die Vegetabilien, die Meerespflanzen ausgenommen, enthalten weniger von diesen Salzen, als die Thiere. Diejenigen der letzteren, welche sich ausschließlich von Fleisch nähren, werden weniger nöthig haben, Salz hinzuzufügen, als die, welche ausschließlich von Pflanzen leben. Dieser Instinct muß daher am meisten ausgesprochen seyn bei denen, welche die meisten Vegetabilien verzehren, d. h. bei den Wiederkäuern und vorzüglich bei'm Rindvieh. Diese haben auch ein so dringendes Bedürfniß danach, daß sie aus eigenem Antriebe beträchtliche Wanderungen vornehmen, um sich dasselbe zu verschaffen, sey es, indem sie sich an's Meeresufer oder an irgend einen andern salzigen Ort begeben, welcher es gewähret. Wenn es ihnen mangelt, so werden sie krank ꝛc.

2) Aber wenn sie sich so Salz verschaffen, verschaffen sie sich, außer dem Chlor, noch ein anderes Element, welches der thierischen Oeconomie nicht weniger nöthig ist. Das ist das Natron, welches nicht allein, wie gesagt, eine wichtige Rolle in den Salzverbindungen spielt, sondern auch als freier Grundstoff.

Die HHrn. Prevost und Reyer haben in einer interessanten Arbeit über die Verdauung dieser Thiere gezeigt, daß das Natron in den ersten Wegen der Wiederkäuer ein wichtiges Agens zur Modification der Nahrungsmittel ist. Diese Substanz fängt eine Reihe von Operationen an, auf welche eine andere Reihe von Operationen folgt, unter dem Einflusse des erwähnten Agens, der Hydrochloesäure, welche weiter unten in dem Apparate abgesondert wird. Aber was bei den Wiederkäuern auf eine sehr deutliche und offenbare Weise statt hat, erfolgt wirklich auch, aber nur weniger deutlich, bei andern Thieren und dem Menschen. Es ist daher nicht zu verwundern, daß das Natron im passenden Zustande, den Nahrungsmitteln beigesellt oder abgesondert genommen, ein sehr mächtiges digestivum sey, wenn die Nahrungsmittel selbst dessen nicht genug liefern für die Bedürfnisse der Oeconomie.

Ueberschüssiges Natron findet sich auch im Blute und obgleich die Rolle, welche es daselbst spielt, für uns nicht klar ist, so muß sie doch sehr wichtig seyn und muß beitragen, die Nothwendigkeit dieses Stoffs in der Alimentation weiter auszubreiten.

Wozu würden die Nahrungsmittel dienen, wenn sie nicht so die beiden Hauptagentien der Digestion enthielten, die Hydrochlor-

Digitized by Google

säure und das Natron? Und da sie sich in dem gewöhnlichen Salze vereinigt finden, so begreift man, wie sehr dessen Anwesenheit bei den Nahrungsmitteln nöthig ist. Je mehr wir uns mit dem Gegenstande beschäftigen, desto mehr tritt uns die Nothwendigkeit vor Augen, daß die Nahrungsvorschrift nicht einfach, sondern vielfach sey.

3) Der Phosphor, im Zustande von Säure oder Salz, macht einen Theil aus von fast allen unsern Geweben und allen unsern Flüssigkeiten. Selbst wenn wir in keinem Falle die Rolle kennten, die er in der Oeconomie spielt, würde man aus seiner überall vorkommenden Anwesenheit schließen müssen, daß er nicht bloß nützlich, sondern unentbehrlich ist. Allein wenn man sich auf eine seiner Anwendungen beschränkt, wenn man erwägt, daß die Phosphorsäure einen constituirenden Theil des Nervensystems und besonders des Gehirns ist, so kann man sich eine Vorstellung von seiner Wichtigkeit in der thierischen Oeconomie machen. Aber es giebt noch eine andere, welche wir deutlich kennen und welche auf die klarste Weise die Nothwendigkeit dieses Elements darthut. Das ist, daß er auch einen constituirenden Bestandtheil der Knochen abgiebt, nicht allein bei'm Menschen, sondern in allen Wirbeltieren. Er trägt, mit einem andern Stoffe, dazu bei, ihnen die Festigkeit und Widerstandskraft zu geben, welches ihr ursprünglicher Character ist. Man muß daher den Phosphor den andern von uns aufgeführten Elementen hinzufügen, deren Anwesenheit in den Nahrungsmitteln nöthig ist.

4) Aber ein viertes, welches eben so unentbehrlich ist, ist das Calcium. Es findet sich in der thierischen Oeconomie, vorzüglich im Zustande des Salzes, combinirt mit der Phosphorsäure und der Kohlensäure. Im Zustande des phosphorsauren Kalks findet es sich in allen oder doch fast allen Geweben und Flüssigkeiten, bald mit überschießender Säure bald mit überschießender Basis, wie in den Knochen, von welchen es so den größten Theil bei Menschen und den Wirbeltieren ausmacht. Er findet sich daselbst in geringer Proportion mit der Kohlensäure vereinigt: und diese beiden Salze, verbunden mit Gelatina, bringen die harten Theile aller Thiere zu Wege, aber in umgekehrter Proportion. Das phosphorsaure herrscht offenbar in den Knochen der Wirbelthiere vor, während das kohlensaure dieselbe Rolle bei den Wirbellosen spielt. Diese beiden Salze des phosphorsauren und kohlensauren Kalkes, die für die Oeconomie so unentbehrlich sind, müssen sich in allen Nahrungsmitteln finden, und finden sich auch darin wirklich: weil sie einen Theil aller Gewebe ausmachen, so ist deutlich, daß sie sich in allem Fleische finden müssen; aber sie sind der organischen Natur so nothwendig, daß sie sich auch in dem vegetabilischen Reiche finden, jedoch in geringerer Proportion, wie ich es auch schon von einem anderen Salze, dem hydrochlorsauren Natron, bemerkt habe.

5) Der Schwefel macht einen Theil des schwefelsauren Kali aus, welches ein Salz des thierischen Körpers ist, und sich in so großer Quantität findet, daß man es als nöthig betrachtet.

6) Das Kalium ist auch ein Bestandtheil des thierischen Körpers und findet sich im Zustande des Oxyds und Salzes in den Geweben und Flüssigkeiten, wiewohl in geringerer Quantität als der vorher erwähnte.

7) Ein anderer einfacher Körper, das Eisen, den man bei den Thieren findet, und welcher von hoher Wichtigkeit seyn muß, weil er besonders ein constituirender Bestandtheil des färbenden Stoffes des Blutes ist.

8) Das silicium, welches sich in den Knochen findet, hat auch seinen Nutzen; aber die Nothwendigkeit einiger anderen Elemente, welche man auch noch bei den Thieren findet, ist man weniger im Stande nachzuweisen, z. B., Braunstein.

Man darf nicht übersehen, daß diese constituirenden Theile des Körpers, welche ich mineralische Elemente genannt habe, sich nur in den Nahrungsmitteln unter den ernährenden Stoffen finden. Woraus folgt, zuerst, daß die thierische Oeconomie sie nur daher ziehen kann, und dann, daß eine Nahrungsanordnung, wozu diese Theile nicht gehören würden, den Körper nicht erhalten könnte.

Aber, wie nothwendig sie auch seyn mögen, so muß man, da sie sich in viel geringerer Proportion vorfinden, schließen, daß sie doch weniger wichtig sind. Diese andern Elemente sind Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff. Nicht allein, daß sie sich in der thierischen Oeconomie in viel größerer Quantität finden, so bilden sie auch daselbst Verbindungen, welche nur in dem Pflanzen- und Thierreiche existiren. Deßhalb habe ich sie organische Nahrungsmittel genannt. Sie bieten auch andere sehr wichtige Beziehungen dar, wodurch sie sich unterscheiden. Sie finden sich ebensowohl in den Nahrungsmitteln, als in der atmosphärischen Luft. In der Atmosphäre sind Sauerstoff und Stickstoff gasförmig und frei; Wasserstoff und Kohlenstoff sind daselbst im Zustande der Verbindung; der erste als Wasserdampf, der zweite unter der Form von Kohlensäure. Da sie nun den Nahrungsmitteln und der Atmosphäre gemein sind, so ist die Frage, aus welcher der beiden Quellen die thierische Oeconomie diese constituirenden Elemente des Körpers schöpfe, oder ob sie selbige aus beiden beziehe.

Wenn die Atmosphäre allen Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff des Körpers liefern könnte, so würde man sich einerseits erhalten können, indem man athmete, andererseits, indem man die andern constituirenden Theile des Körpers, welche der atmosphärischen Luft fehlen, zu Nahrungsmitteln nähme. Aber keine Substanz, welche nicht diese Elemente enthielte, würde unsere Verluste ersetzen können: denn dergleichen Nahrungsmittel würden einzig und allein im Mineralreiche erhalten; weit entfernt, daß sie assimilirt werden könnten, würden sie nicht einmal verdaut werden.

Die zweite Frage, welche sich bietet, ist, ob einige der constituirenden Bestandtheile des Körpers, welche sich in der atmosphärischen Luft finden, in den Nahrungsmitteln fehlen könnten, ohne der Ernährung zu schaden.

1) Was den Sauerstoff anlangt, so giebt es keine als Nahrungsmittel verwendete Substanz, wo er fehlt; und was entscheidender ist, keine Substanz würde nährend seyn, wo er sich nicht findet. Das heftigste Gift, die Blausäure, ist gerade eine Substanz, wo er nicht vorhanden ist; inzwischen liefert die Atmosphäre der Oeconomie eine Proportion Sauerstoff, welche sie sich aneignet: allein sie genügt ihr so wenig, daß sie noch eine beträchtliche Quantität desselben in den Nahrungsmitteln nimmt, wo er fast immer das vorherrschende Princip ist.

4) Was den Wasserstoff anlangt, so würde ich ebenfalls sagen: keine Nahrung ohne Wasserstoff, und die atmosphärische Luft liefert so wenig die genügende Quantität, daß wir ihn anderwärts reichlich aus doppelter Quelle schöpfen, aus den Getränken und den Nahrungsmitteln, so daß man nur die einen oder die andern ganz zu entziehen braucht, um das Leben zu verlöschen.

3) Was den Kohlenstoff anlangt, so kann man auch sagen, keine Nahrung ohne Kohlenstoff, und das Wasser ist das einzige Getränk, das ihn nicht enthält. Könnte man leben ohne Luft und Wasser? Uebrigens ist die Atmosphäre so wenig geeignet, dem Körper allen Kohlenstoff zu gewähren, daß der Körper der Atmosphäre viel mehr davon mittheilt, als er erhält.

4) Was den Stickstoff anlangt, so können wir nicht sagen, daß es kein Nahrungsmittel ohne Stickstoff gebe; denn es giebt deren sehr viele in der Gruppe von Nahrungsgrundstoffen mit ternärer Zusammensetzung. Niemals aber bietet die Natur dergleichen in diesem Zustande der Einfachheit dar. Es sind dann immer Producte der Kunst, welche sie unter den natürlichen zusammengesetzten Nahrungsmitteln nimmt, sie scheidet, isolirt und dann rein und getrennt versetzt. In allen Nahrungsmitteln, welche die Natur zubereitet, bietet sie uns auch zugleich stickstoffhaltige Substanzen. Letztere sind im Ueberflusse vorhanden im Fleische aller Thiere, das fast ausschließlich aus ihnen besteht. In den Vegetabilien kommen sie wohl in geringerer Proportion vor; niemals aber fehlen sie in irgend einem Theile, in Wurzeln, Stauden, Blättern und Früchten.

Vor der Erfindung der Kunst also, ehe man die Proceduren entdeckt hatte, um aus den natürlichen Nahrungsmitteln die einfachsten Nahrungssubstanzen auszuziehen, hat der Mensch nie eine Nahrung gekostet, welche nicht stickstoffhaltig gewesen wäre. Dieß hat auch von jeher im Thierreiche statt gehabt. Kann man daher

Digitized by Google

wohl annehmen, daß es nicht der Wunsch der Natur sey, daß der Mensch und die Thiere sich damit nähren sollten; es ist ja vielmehr eine Nothwendigkeit, die sie ihnen auferlegt. Daß es übrigens so seyn soll, sieht man deutlich, wenn man dem allgemeinen Gebrauche der Menschen nachfragt. Ueberall, wo sie weit genug vorgeschritten sind, um aus den natürlichen Nahrungsmitteln gewisse, nicht stickstoffhaltige Stoffe auszuziehen, machen sie doch daraus niemals ihre einzige Nahrung, ja selbst nicht einmal die Basis der Alimentation. Hr. Bauffingault hat die Zerlegung einer großen Menge vegetabilischer Nahrungsmittel vorgenommen, und aus seinen Untersuchungen ergiebt sich, daß die Quantität des Stickstoffs in den Nahrungsmitteln in Proportion steht mit ihren nährenden Eigenschaften. Allen diesen Thatsachen, welche allein schon hinreichen, um die Ueberzeugung zu gewähren, daß die Anwesenheit des Stickstoffs nothwendig ist in den Nahrungsmitteln, will ich noch die experimentalen Nachforschungen beigesellen, welche Herr Magendie über die nichtstickstoffhaltigen Substanzen angestellt hat.

Er bestimmte für einen jungen Hund weißen Zucker statt aller Nahrung und destillirtes Wasser zum Getränk: von beiden hatte er, so viel er wollte. Die sieben oder acht ersten Tage schien der Hund sich bei dieser Lebensweise wohl zu befinden; er war munter, fraß mit Gier und soff, wie gewöhnlich. In der zweiten Woche fing er an abzumagern, obgleich sein Appetit immer sehr gut war und er sechs oder acht Unzen Zucker in 24 Stunden fraß. Die Darmausleerungen waren weder häufig noch copiös; dagegen die des Urins sehr beträchtlich. Die Magerkeit nahm in der dritten Woche zu; die Kräfte nahmen ab. In dieser Zeit bildete sich zuerst auf einem Auge, dann auf dem andern im Mittelpuncte der durchsichtigen Hornhaut eine kleine Ulceration; diese nahm zu, und bald war die Hornhaut durchbohrt und das Auge entleerte sich. Die Abmagerung nahm immer zu, die Kräfte schwanden, obgleich das Thier des Tags drei bis vier Unzen Zucker fraß. Am 31sten Tage des Experiments starb er. Dasselbe Experiment wurde mehrmals mit demselben Resultate wiederholt.

Dieselbe Art von Experiment wurde mit Gummi und Olivenöl vorgenommen. Die Resultate waren ganz analog, nur trat keine Ulceration der Hornhaut ein, außer bei einem Experimente mit Butter, und da war auch nur ein Auge afficirt. Um diese Reihe von Versuchen mit nicht stickstoffhaltigen Nahrungsmitteln zu vervollständigen, müßte man deren mit dem Satzmehle (fécule) machen.

Der Verfasser hat nicht direct mit diesem isolirten Stoffe experimentirt; aber aus den Versuchen, die er mit einem complicirten Nahrungsmittel, wo diese Substanz vorherrscht, angestellt hat, ergiebt sich, daß die fecula ebenfalls ungenügend ist. Doch sind alle diese Substanzen nährend, weil sie verdaut werden sind und weil sie das Leben längere Zeit unterhalten haben, als wenn der Körper derselben beraubt worden wäre. Wenn man etwa glauben wollte, daß es bei dem Menschen anders sey, und daß diese Nahrungsmittel ihm eine vollkommene Alimentation gewähren könnten, so erinnere ich an den Englischen Arzt Stark, welcher sich bloß mit Zucker und Wasser ernähren wollte und dieser Lebensordnung unterlag, obgleich er noch einige Zeit früher, als er starb, darauf verzichtet hatte.

Allerdings stirbt man in einem solchen Falle nicht einzig und allein, weil der Stickstoff fehlt; denn es mangeln mehrere andere nährende Elemente: alle die, welche ich Elemente von mineralischen Producten genannt habe. Aber was den Beweis vollständig macht, daß die Nahrungssubstanzen nicht bloß wegen dieser andern Stoffe unzulänglich sind, sondern daß auch der Stickstoff daran Theil hat, ist die Natur der Secretionen unter dem Einflusse eines nicht stickstoffhaltigen Regimen. Die Galle, nach einer von Chevreul angestellten Untersuchung, enthielt eine beträchtliche Proportion von picromel, ein eigenthümlicher Character der Galle des Ochsen und im Ganzen der Galle der Grasfresser. Der Urin zeigte dieselben Charactere wie der der pflanzenfressenden Thiere; statt sauer zu seyn, war er merklich alkalisch, zeigte keine Spur von Harnsäure und phosphorsaurem Kalk. Die Excremente enthielten sehr wenig Stickstoff, während sie dessen gewöhnlich viel enthalten. Woraus man ersieht, daß die Secretionen hauptsächlich in Beziehung auf den mangelnden Stickstoff entartet waren.

In einer gehörig genügenden Nahrungsordnung muß also unter den übrigen organischen Elementen sich auch der Stickstoff befinden; allein es ist durch das, was vorhergegangen, klar, daß die Nahrungsmittel, welche nur Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff, selbst in gewünschten Proportionen, enthielten, doch nicht genügen würden: es würden ihnen die zur Ernährung nöthigen mineralischen Elemente mangeln, und so können wir, rücksichtlich der stickstoffhaltigen und stickstofflosen Grundstoffe schließen, daß keine von ihnen allein zur Unterhaltung des Lebens genügen würden. Das ist so wahr, daß es nach complicirtere Combinationen von Saurrstoff giebt, welche doch noch nicht zur Unterhaltung des Lebens genügen. Es giebt sogar so sonderbare Thatsachen in dieser Hinsicht, die dem, was wir gewöhnlich zu glauben geneigt sind, so sehr widersprechen, daß man sie geradezu verwerfen würde, wenn sie nicht von wohlbestätigten Versuchen gestützt wären.

Wer würde glauben, daß das schönste Weißbrod nicht hinreicht, Hunde zu erhalten? Es ist darin eines Theils Stärkemehl (fecula) in großer Proportion, auf der andern Seite Kleber, eine sehr stickstoffhaltige Substanz, in beträchtlicher Quantität und mehrere andere für die thierische Oeconomie nöthige Stoffe. Und doch ist die Thatsache durch Hrn. Magendie's Versuche erwiesen.

Ich habe geglaubt, diese so sehr wichtige Thatsache selbst beobachten zu müssen und ich habe, wie er, gefunden, daß die Hunde sterben, wenn sie auf diese Nahrung beschränkt werden. So ist ihre allgemeine Disposition. Doch giebt es Bedingungen, welche ich ausfindig gemacht habe, wo diese Nahrung ihnen genügen kann; Bedingungen, welche sich auf für die Alimentation sehr wichtige Principe beziehen, und welche ich weiter unten angebe.

Wenn nun also Brod, welches man als von bester Qualität ansieht, nicht gänzlich zur Unterhaltung des Lebens hinreicht, wie könnte man zugeben, daß irgend einer der stickstoffhaltigen Grundstoffe allein genügen könnte.

Also weder Faserstoff, noch Eiweißstoff, noch Gelatina würden allein im Stande seyn, den Körper gehörig zu erhalten; es würden die mineralischen constituirenden Elemente des Körpers fehlen.

1) Der Physiolog, welchen ich oben citirt habe, hat gefunden, daß Hunde, welche er mit Eiern ernährte, in einem Zustande waren, welcher auf unvollkommene Ernährung hindeutete; und doch enthalten die Eier, wenigstens in Grundstoffen, fast Alles, was in die Zusammensetzung des Körpers eingeht; um so viel weniger würde bloßer Eiweißstoff im Stande seyn, eine genügende Nahrung zu gewähren.

2) Thatsachen derselben Natur, welche ich anderswo angetroffen habe, und welche noch weit entschiedener hervortreten, beweisen die Unzulänglichkeit der Fibrine, allein genommen. Man hat Schweine mit Blut genährt; sie unterlagen endlich. Nun das Blut enthält viele Fibrine und mehrere andere Stoffe; um so mehr darf man annehmen, daß die Fibrine allein eine ungenügende Nahrung gewähren würde.

3) Es ist die Gallerte übrig. Thatsachen, die nicht weniger auffallend sind, beweisen, daß dieser Stoff allein ebenfalls ungenügend sey. Ich habe Hunde mit Brod und einer Auflösung von reiner Gelatina genährt; sie sind hinfällig geworden, und haben nur etwas länger gelebt, als bei alleinigem Weißbrode. Die Gallerte ist, wie alle andere einfache Nahrungsstoffe, nahrhaft; aber allein ist sie ungenügend. Wie sollte es auch anders seyn? Alle diese stickstoffhaltigen Substanzen enthalten nur vier der den Körper constituirenden Stoffe; die andern, die ich als mineralische Elemente bezeichnet habe, fehlen, und diese Nahrungsmittel sind constituirende Bestandtheile des Körpers. Man begreift also, daß, so wie etwas an dem Nahrungsregimen mangelt, der Körper es empfinden müsse und am Ende unterliegen werde. Es ist daher außerordentlich wichtig, zu wissen, was in einer Nahrungsanordnung fehlt, um es vollständig zu machen.

Was fehlt, z. B., dem Weißbrod, um es völlig ernährend zu machen? Sehr wenig! so zu sagen eine Nüance. Wenn, statt

Digitized by Google

des Weißbrods, man den Hunden Commisbrod giebt, so werden sie sehr gut genährt und erfreuen sich einer vollen Gesundheit. Diese Thatsache verdanken wir dem mehr erwähnten Physiologen. Ich habe dasselbe Resultat gefunden. Und wegen seiner großen Wichtigkeit habe ich mich bemüht, die Ursache einer so großen Verschiedenheit in der Wirkung der beiden Arten Brod aufzufinden. Ich habe gefunden, daß sie von der Abwesenheit eines Theils herrühre, der sich im Naturzustande an den Fruchtkörnern findet, die man aber sorgfältig als grob und unnütz verwirft, die Kleye. Ich hebe diese Thatsachen heraus, aus welchen man gewiß großen Nutzen ziehen kann.

Auf der andern Seite, was mangelt in den Versuchen über die Nahrung mit weißem Brod und reiner Gelatina, um sie völlig genügend zu machen, ohne die Natur des Brods zu ändern? Noch weniger, als in dem so eben erwähnten Versuche. Wenn, statt einer Auflösung von reiner Gallerte, man Fleischbrühe substituirt, wie ich es gethan habe, so wird die Nahrung vollständig ernährend. Welcher Unterschied ist nun zwischen diesen beiden Flüssigkeiten? Eine, welche für Geruch und Geschmack merklich, sonst aber wenig bemerkbar ist. Die eine wie die andere Flüssigkeit sind fast ausschließlich von einer Auflösung von Gallerte gebildet. In beiden findet sich noch ein sehr schwacher Theil Fett; die Fleischbrühe unterscheidet sich dann nur durch eine unendlich kleine Quantität einer aromatischen und schmackhaften Substanz. Es ist also das aroma, was den wesentlichen Unterschied macht.

Diese Thatsache ist eine fundamentale für die Ernährung, und einzig in Beziehung auf die außerordentliche Wichtigkeit des aroma für die Alimentation. Man wußte bereits durch eine traurige Erfahrung, wie unendlich kleine Quantitäten flüchtiger und aromatischer Substanzen, wie des blausauren und des bittern Mandelöls, mit großer Intensität auf die thierische Oeconomie wirken konnten; aber diese Einwirkung war zerstörend. Hier sehen wir ebenfalls eine aromatische Substanz in unendlich kleiner Quantität, welche eben so mächtig wirkt, aber in entgegengesetztem Sinne, indem sie die heilsamste Wirkung hervorbringt. Wir sehen seine Abwesenheit bei einer ernährenden, aber ungenügenden Nahrungsweise den Tod nach sich ziehen, und seine Anwesenheit Leben und Gesundheit wieder geben.

Es ist klar, daß das aroma hier nicht wie andere Nahrungssubstanzen wirkt, deren Anwesenheit als constituirende Bestandtheile des Körpers nöthig sind, und welche unentbehrlich sind, obgleich die Quantität sehr klein seyn kann, wie ich es für die mineralischen Elemente angegeben habe. Seine Wirkung ist auf das Nervensystem gerichtet, deren Rolle zu Anfang dieses Aufsatzes angedeutet wurde.

Aber es giebt andere Agentien, deren Einwirkung auf die thierische Oeconomie, wenn man so sagen darf, noch weniger materiell oder aufgelöseter ist, und welche ähnliche Wirkungen in der Alimentation hervorbringen.

In Beziehung auf Einfluß der Temperatur bemerke ich:

1) Daß die Kälte eine mehr nährende Alimentation fordert.

2) Daß die Wärme weniger nährenden Nahrungsmitteln die Wirksamkeit einer stärkeren Alimentation giebt; es handelt sich hier nicht von der Quantität, sondern von der Qualität der Nahrungsmittel; so daß ein régime, welches im Winter unzureichend war, durch seine Natur und nicht durch seine Qualität, weniger mangelhaft im Frühjahre und genügend wird im Sommer. So giebt die Kenntniß dieses Einflusses der Temperatur, verbunden mit der, welche man bereits hatte, hinsichtlich der Verschiedenheit des Appetits in kalten und heißen Jahreszeiten, den Schlüssel für die Alimentation in den verschiedenen Climaten.

In Beziehung auf Einfluß der Gewohnheit bin ich dahin gelangt, indem ich auf passende Weise das *régime* leitete, daß eine Nahrungsanordnung, welche bis dahin nicht hinlängliche Alimentation gewährte, völlig genügend wurde.

Also, obgleich entschieden ist, wie oben angegeben worden, daß vollkommenstes Weißbrod gewöhnlich nicht genügt, um das Leben von Hunden zu erhalten, so bin ich doch dahin gelangt, diese Nahrungsweise genügend zu machen. Man begreift, nach dem was weiter oben gesagt worden ist, wie es nöthig ist, daß in der Natur die Alimente, welche ähnliche Lebensordnungen, unter dieser Bedingung und der vorerwähnten, feststellen, keins der constituirenden Bestandtheile des Körpers mangele. Durch alles bisher Gesagte bin ich nun darauf geführt, folgende Grundsätze in Beziehung auf Alimentation aufzustellen:

1) Man muß die einzelnen Nahrungsmittel von der Nahrungsanordnung (régime) unterscheiden, welche letztere das Ganze der Nahrungsmittel begreift, deren man sich gewöhnlich bedient. Denn es ist klar, daß es nicht nothwendig ist, daß ein Nahrungsmittel allein alle die Eigenschaften besitze, welche für die Erhaltung des Lebens wesentlich sind; aber es ist unerläßlich, daß alle die Eigenschaften sich in dem Regime vereinigt finden.

2) Es ist nöthig, daß eine Nahrungsanordnung complicirt sey, so daß sie alle constituirenden Bestandtheile des Körpers des Menschen oder der Thiere gewährt: a. in der Proportion; b. in der Quantität; c. in der Combination, welche zur Erhaltung passen; deßhalb ist gewöhnlich Verschiedenheit der Nahrungsmittel unerläßlich.

3) Es müssen sich übrigens die Stoffe in solchen physischen und chemischen Bedingungen befinden, daß sie das Nervensystem passend aufregen und die Wirkung der Verdauung und Assimilation begünstigen.

4) Wenn in den Nahrungsmitteln, wie sie die Natur gewährt, eine der Bedingungen mangelt, welche nöthig sind, um sie zur Aufnahme in die Nahrungsanordnung fähig zu machen, was meistens dem Menschen begegnet, so muß die Kochkunst sich in's Mittel schlagen. — (Von der Wirkung einzelner Nahrungsmittel, von ihrem Einfluß auf verschiedene Secretionen und die Ernährung verschiedener Systeme, und von den Nahrungsmitteln, welche, indem sie auf der einen Seite fördern, auf der andern hindern und entgegenwirken, ist hier noch nicht die Rede gewesen.)

Miscellen.

Zur Unterscheidung der Luftansammlung in der Bauchhöhle und in der Darmhöhle dient besonders die Percussion; bei ersterer nämlich ist der Ton über die ganze Unterleibsfläche vollkommen hell, bei letzterer dagegen unterscheidet man den dumpfen Ton über der Leber, und den ungewöhnlich hellen Ton über dem von Luft aufgetriebenen Stücke des Darmcanals; überdieß kann man bei letzterer durch einen plötzlichen Druck auf eine einzelne Stelle des Unterleibes die Darmgase in Bewegung setzen, und dadurch die characteristischen Borborygmen veranlassen. (Presse méd. No. 50.)

Von Würmern wurde von Dr. Lucas bei einem 11jährigen Mädchen Wahnsinn beobachtet, der bisweilen in Tobsucht überging, aber durch Abtreibung von 63 Spulwürmern in 8 Tagen geheilt wurde. (Generalbericht des Rhein. Med. Coll. 1835).

Nekrolog. Der um Studium und Behandlung der Krankheiten des Gehörorgans so verdiente Dr. Itard, Oberarzt des Taubstummeninstituts zu Paris, ist, 68 Jahr alt, gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Monograph of the Anatidae or Duck Tribe, with 24 plates. By *T. C. Eyton*. London 1838. 4.

Maladies des Enfans. *Affections de Poitrine*. 1ère Partie. Par M.M. *Rilliet* et *Barthez*. Paris 1838. 8.

Recherches sur les propriétés physiques, chimiques et médicinales des eaux de Luxeuil (Haute-Saone). Par *Victor Reveillout*. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 138. (Nr. 6. des VII. Bandes.) **Juli 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Sehr merkwürdige Beobachtungen über die erste Entwickelung des Eies der Lymnäen,

hat Hr. Pouchet der Academie der Wissenschaften zu Paris mitgetheilt. Er machte diese Beobachtung zuerst mittels des Sonnenmikroscops, und nachher hat er sie durch sorgsame Anwendung eines Amici'schen und Selligue'schen Mikroscops bestätigt und weiter verfolgt.

Hr. Pouchet hat nämlich zunächst gefunden, daß der Dotter des Eies, im Augenblicke, wo es gelegt wird, aus sechs dicht aneinanderliegenden Zellen zusammengesetzt ist. Wenn man einen so neugelegten in seiner Schaale enthaltenen unter Wasser befindlichen, normalen Dotter mittels des Sonnenmikroscops gelind erwärmt, so sieht man, wie er alsobald sich aufbläht und wie jede der sechs Zellen sich unter den Augen des Beobachters in sechs Bläschen verwandeln, welche sich vollständig isoliren.

Jede dieser Zellen hat 4 bis 5 Hunderttheile eines Millimeters Durchmesser. Wenn man das verfolgt, was in der Entwickelung des Embryo's vorsichgeht, so bemerkt man, daß, in den Zwischenräumen, welche die zuerst vorhandenen Zellen von einander trennen, sich bald neue Zellchen bilden. Nach 24 Stunden sind deren 15 bis 20 vorhanden; und durch die Dilatation derselben Zeit der Dotter bald nur eine Form wie eine Erdbeere. Folgt man nun dem Wachsthume dieser Zellchen Tag für Tag, so sieht man, daß sie bald einen Durchmesser von 8 bis 10 Hundertheilen eines Millimeters erlangen und daß dieselben Zellchen, welche anfangs die ganze Dottermasse bildeten, ganz deutlich die Leber, den Eierstock oder den Hoden bilden, lang vorher, ehe der Darmcanal erscheint, oder ehe man noch dem Anscheine nach eine Lücke zu seiner Entwickelung nachweisen könnte.

Ueber die Erzeugung der menschlichen Stimme.

In der Sitzung am 28. April der philomatischen Gesellschaft zu Paris bemerkte Hr. Cagniard-Latour in Betreff der von ihm früher beschriebenen mit einem Ventrikel versehenen Schnurrpfeife, daß der Ton derselben sehr merklich verändert werde, wenn man während des Hineinblasens mit dem Munde in das verengte Mundstück die Tiefe des Ventrikels vermehrt. Um zu sehen, was geschehen würde, wenn man der ventrikelartigen Höhlung dieser Pfeife eine sehr bedeutende Ausdehnung gebe, ließ er dieselbe ertönen, nachdem die als Ventrikel dienende Seitenröhre mit einem membranartigen Federharzballon von 15 bis 16 Cent. Durchmesser in Verbindung gesetzt worden. Bei diesem Versuche ergab sich: 1) daß, während sich der Ballon beim Einblasen ausdehnt, der Ton, den die bewegliche Platte durch ihre Drehung erzeugt, weit weniger intensiv ist, als zu der Zeit, wo der Ballon schon völlig gefüllt ist; 2) daß, wenn man denselben mit den Händen faltet und dadurch sein Volum verringert, er weder in Ansehung des Klanges, noch der Intensität des Tones, im Vergleich mit dem, welchen der Ventrikel allein, wenn er eine gewisse Größe besitzt, hören läßt, eine merkliche Veränderung erleidet; 3) daß diese Höhlung auf die Bewegung der sich drehenden Platte einen gewissen Einfluß auszuüben scheint, wenn man die Luft mittelst eines Gasometers in das Mundstück der Pfeife treibt. Man bemerkt dann, daß die Platte sich unter demselben Drucke um so schneller dreht und einen um so höhern Ton hervorbringt, je größer das Volum des Ventrikels ist. Dieser letzten Beobachtung zufolge, ist Hr. C. geneigt zu glauben, daß bei den Leuten, deren Kehlkopfventrikel ungewöhnlich groß sind, die Schwingungen der Stimmritzenlefzen im Allgemeinen leichter hervorgebracht werden.

Man hat dieselben Versuche mit einer andern ähnlichen Pfeife wiederholt, die jedoch sorgfältiger construirt war, d. h., bei welcher die periodische Verschließung des Luftweges durch die Drehung der Platte mit mehr Genauigkeit bewirkt wurde, und man hat bemerkt, daß die Töne dieser Pfeife mit denen der menschlichen Stimme, insbesondere den sehr tiefen, noch mehr Aehnlichkeit hatten. Dieser Analogie zufolge, glaubt der Verf. nicht nur, daß die Lefzen des Kehlkopfs im Schwingen nach Art der Rohrmundstücke wirken, wie dieß schon von vielen Physiologen angenommen wird, sondern daß dieselben auch höchst vollkommene Mundstücke dieser Art darstellen, indem deren Schluß, besonders bei Hervorbringung tiefer, runder Töne, vollkommen hermetisch seyn dürfte. (L'Institut, No. 230.)

Digitized by Google

Axine Belones *Abildgaardii.*

Mein geschätzter Freund, Hr. Dr. Diesing in Wien, hat für den 18. Band, Abth. 1 der Nova Acta phys.-med Ac. Caes.-Leop. Car. die Beschreibung einiger Eingeweidewürmer, nämlich zweier Arten der Gattung Axine *Abildg.*, welche er Heteracanthus nennt, und eines neuen Tristomes vom Schwertfische, mit Zeichnungen geliefert *).

Die sonderbar gestaltete Axine, welche Abildgaard an den Kiemen des Harnhechtes entdeckte, blieb immer noch ein räthselhaftes Geschöpf, und erst Diesing hat das Verdienst im Allgemeinen sicherer festgestellt zu haben, wohin es gehöre. Es ist nämlich ein Eingeweidewurm, und zwar aus der Ordnung der Trematoden Rudolphi's. Was aber Diesing übrigens von diesem Wurme sagt, kann wenig zu einer richtigen Kenntniß desselben führen. Ich selbst kenne (seit dem Frühlinge 1835) das Thier, wie es im Leben und frischen Zustande aussieht, habe es viel in diesem Zustande beobachtet und muß zufolge dessen sagen, daß der größere Theil von dem, was jener fleißige und sonst sehr umsichtige Verfasser, leider geleitet durch die Beobachtung zusammengezogener und verdunkelter Weingeistexemplare, über den Wurm sagte, unrichtig ist.

Der Name Axine Belones *Abildg.* bezeichnet die beiden Arten des Diesing'schen Heteracanthus, H. pedatus und H. sagittatus, welche in der That nur eine und dieselbe Art ausmachen. Die größere Undurchsichtigkeit, gelbliche Farbe (statt der sonstigen weißen Hauptfarbe), die mindere Breite im Verhältnisse zur Länge, das Zusammenstoßen der beiden, bei'm H. pedatus durch einen Zwischenraum getrennten „bothria antica" in dem H. sagittatus zeigen, bei der Uebereinstimmung aller übrigen äußeren Theile mit denen des H. pedatus, daß der Vers. doch nur durch den Weingeist stärker zusammengezogene Exemplare vor sich hatte, und daß die pfeilförmige Gestaltung des Schwanzendes eben dieser Ursache ihr Dasein verdankt, wie der Rand des Schwanzes sich in der Zeichnung (Fig. 11.) denn auch mit mancher Krümmung und Bucht versehen zeigt, welche dem ausgebreiteten Schwanzende des H. pedatus (Fig. 2.) fehlen.

Die Benennung Axine dürfte wohl bleiben können. Es ist ein gutes Griechisches Wort, und die Aehnlichkeit des Thierchens unter gewissen Umständen mit einem Beile (ἀξίνη) ist nicht zu verkennen. Axine und Axinaea (von dem Thiere von Pecten-culi von Pati gegebenen Namen) wird man wohl nicht leicht, wie D. meint, verwechseln, und Axina (= Axine) ist als spätere Benennung einer Käfergattung zu streichen. Der Name Heteracanthus paßt dagegen auf unsern Wurm gar nicht, denn dieser hat am ganzen äußeren Körper, so viel ich gesehen habe, Nichts, was man eigentlich als einen Stachel bezeichnen könnte. Die einzige, noch bekannte, Art möchte ich Axine platyura nennen, denn der breite und platte Schwanz zeichnet das Thier auf eine merkwürdige Weise aus.

Als die Schriftsteller, welche der Axine in ihren zoologischen Werken Erwähnung thun, ohne sie jedoch gesehen zu haben, führt D. Oken, Cuvier und Roedmann an. Oken, sagt er, wiederhole (Lehrb. der Naturgeschichte) kurz dasjenige, was Abildgaard von dem Thiere gesagt habe. Ab. sagt jedoch (s. die von Diesing gegebene Uebersetzung a. a. O. S. 309), der Körper sey flach. Oken dagegen, er sey — bei der Gattung — walzig, und bei der einzigen Species, Ax. Belones, gedrückt. Er ist aber wirklich flach aber platt (planus)! Oken fügt ferner die Vermuthung hinzu, daß das, den hintern Schwanzrand einfassende „Knotenband" Eireschnüre seyen, und bringt, nach dieser irrigen Ansicht, den Wurm zur Sippschaft der Lernäen. — Cuvier's Règne animal in der zweiten Original-Ausgabe besitze ich nicht; in der Uebersetzung der ersteren von Schinz findet ich die Axine nicht genannt. — Außer den von D. angeführten Schriftstellern erwähnen die Axine noch Leuckart und Otto. Der Erstere vermuthet schon, daß dieselbe nebst Phoenicurus varius *Rud.* (*Rud*: Entoz. Synops. p. 573 — Vertumnus Thetidicola *Otto*), Cyclocotyle etc. zu den Trematoden gehöre, und der Letztere hatte noch früher geäußert, daß seine Cyclocotyle nebst der Axine Belones, den Tristomen, den Polystomis Thynni und ocellatum sich sehr leicht und natürlich an dieselbe Ordnung anschließe, wie dieß nun auch durch Diesing als richtig bestätigt worden ist.

Die Axine hat jedoch mit einigen anderen Kiemen-Trematoden der Fische gewisse äußere Organe gemein, welche ihr zum Anpacken und Sich Festhalten dienen, und die man bei tief im Innern der Thiere lebenden Trematoden so organisirt nicht findet. Solche sind die durch hornartige Bögen gestützten Haftorgane des Schwanzendes bei ihr, wie bei Octobothrium (wenigstens O. Scombri und Merlangi, *Nordm.*) und Diplozoon *), auch wahrscheinlich ein harnartiger Apparat in den Näpfen zu den Seiten des Mundes gleichfalls bei Octobothrium lanceolatum und Scombri, wie er bei Axine und Diplozoon ausgemacht vorhanden ist. (S. unten).

Was das Ganze des äußeren Habitus betrifft, so hat die Axine unter den verwandten Gattungen die meiste Aehnlichkeit mit Leuckart's Octobothrium lanceolatum (wie es in dieses verdienstvollen Helminthologen Breves animal. quorund. maxime el parte marinor. descr. Fig. 7., a, b gezeichnet ist), dem sie in der Größe und durch die eben erwähnten zwei Hafennäpfe unter dem Vorderrande nahe steht, deren einer zu jeder Seite des einfachen Mundes liegt; diese Näpfe hat auch das Octob. Scombri, dem O. Merlangi aber fehlen sie. (S. u. Roedmann, Mikrogeaph. Beiträge, H. I).

Das Diplozoon ist offenbar, wie auch schon Nordmann (a. a. O. S. 58) äußerte, als ein doppeltes Octobothrion zu betrachten. Die vorderen Haftnäpfe sind anfänglich groß bei ihm; so auch bei der Axine. Was aber die Construction und Gestalt der einzelnen Haftorgane des Schwanzes betrifft, so sind diese sich bei Diplozoon und Axine zum Erstaunen ähnlich, viel ähnlicher, als beide denen des Octobothrium Merlangi sind, von welchem Roedmann sie uns neuerlich gelehrt hat. Statt aber, daß das Diplozoon deren an seinem Doppelkörper 16 trägt, hat die Axine sie in einer Anzahl, welche mehr, denn drei, ja selbst mehr, denn viermal, so stark ist, als jene, und unser Thierchen, dem ich seinen rechten Platz, nach dem übrigen eben bemerkten, nehmen Octobothrien und dem Diplozoon, ganz an der Gränze der Trematoden anweisen zu müssen glaube, wieder auf das Charakteristischste von jenen unterscheidet. Es wird in der Zahl gehaltener Haftorgane überhaupt bei weitem von keinem Endozoon oder Ectozoon**) erreicht, mit Ausnahme des einzigen Hectocotylus Octopodis *Cuv.*, (s. Annales des Sciences nat. T XVIII. und daraus übersetzt in Fraricp's Notizen [Bd. 27.] No. 573.; mit Abb.), welcher es darin freilich noch bedeutend übertrifft.

Diesing meint, daß die Axine auch dem Gyrodactylus *Nordm.* nahe stehe; aber hierin muß ich meinem Freunde widersprechen, indem mir das gar nicht der Fall zu seyn dünkt. Die eben genannte, von dem trefflichen Roedmann entdeckte und uns in zwei Arten, G. elegans und auriculatus, dargelegte Gattung (*Nordm.* a. a. O.) ist, meiner Meinung nach, eine noch ganz isolirt stehende. Ich bin vor einigen Monaten so glücklich gewesen, den G. elegans ebenfalls zu finden und lebend untersuchen zu können, und darf mir wohl erlauben, hier etwas mehr von dem merkwürdigen Thierchen zu reden, als gerade zur bloßen Bekräftigung der eben ausgesprochenen Meinung nöthig seyn dürfte.

An den Flossen und dem Körper sehr junger Stichlinge (Gasterosteus aculeatus *L.*) nämlich fand ich im Julius und August d. J. mehrere Exemplare jenes Gyrodactylus. Sie waren etwa

*) Beim Polystomen Thynni *Rud.* sind vielleicht ebenfalls die hinteren (sechs) Haftnäpfe mit hornartigen Theilen ausgerüstet, wie schon Nordmann (Mikrogr. Beitr. H. I., S. 62) bemerkt, und am Polystomum (Squali Catuli) appendiculatum, Kuhn bei derselbe Forscher beobachtet, daß jeder der (dort ebenfalls sechs) hinteren Haftnäpfe an der Oeffnung mit einem hufeisenförmigen, in einem starken Haken auslaufenden, hornartigen Ringe bewaffnet ist (s. a. a. O. S. 81. Tab. V., Fig. 7.). Auch diese beiden Polystomen sind Kiemenbewohner. — Die hautbewohnenden Tristomen haben dagegen nur einfache Saugnäpfe ohne hornartige Theile. (S. die beiden angeführten Abhandlungen von Diesing).

**) Unter Ectozoen verstehe ich blos die sich durch ihren Aufenthalt auf der Haut der Thiere auszeichnenden Entozoen (im engern Sinne) oder Thierwürmer. — Die Kiemenwürmer möchte man halbe Ectozoen nennen können.

*) Zu demselben Bande befindet sich auch eine von Diesing früher angekündigte, sehr dankenswerthe Monographie der Tristomengattung.

⅛‴ lang, saßen mit der von Nordmann gut beschriebenen und elegant abgebildeten Schwanzscheibe an der Haut der Fische fest und bewegten den übrigen Körper allenthalben herum. Legte ich einen solchen kleinen Fisch, nachdem ich ihm den Kopf zerdrückt hatte, unter das Mikroscop, so sah ich die crystallhellen Würmchen allerhand Bewegungen vornehmen, während sie ihren Standort nicht veränderten. Der Körper der Fische war außer ihnen von einer Art Trichodinis (*Ehrenb.*) stark besetzt, deren mehre sich unter dem Mikroscope von ihm entfernten und in dem wenigen Wasser, in welchem der Fisch lag, herumschweiften. Stieß eine solche Trichodine an einen Gyrodactylus, so schreckte dieser gleichsam auf, reckte sich aus, verlängerte die beiden dicken Fortsätze, in welche der Vorderkörper ausläuft, spreizte sie aus, zog sie dann gleich wieder an einander und griff so ganz deutlich nach der Trichodine um sich; ein großer, rückwärts von den Basen der Fortsätze, mitten am Vorderkörper, liegender, weich und wulstig gerandeter Porus oder Napf öffnete zugleich seine unregelmäßige Mündung bald mehr, bald verengerte er sie wieder, als wenn auch er etwas fassen oder greifen wollte*). Diese Bewegungen und andere, welche ohne eine solche sichtbare, äußere, Veranlassung geschehen, wohin unter andern ein öfters wiederholtes Vorschieben und Zurückziehen, bald des einen, bald des andern Randstachels der übrigens auf der Haut des Fisches platt ausgebreiteten und festsitzenden Schwanzscheibe gehört, waren sehr schnell und heftig, und die genannten Fortsätze, welche bei'm ruhigen Thiere entweder abgestumpft waren, oder auch in eine ziemlich scharfe Spitze ausliefen, schienen mir an einem Individuum, welches mit seinem Vorderkörper an der Haut des Fisches unruhig herumfuhr, jeder einen kurzen Haken herauszutreiben, mit welchem der Wurm in die Haut des Fisches zu kratzen schien.

Die ungemein große Reizbarkeit des prall-gerundeten G. elegans, die Kraft und Schnelligkeit, mit welcher er seine mannigfachen Bewegungen ausübt, die bei'm freieren Außenleben ihm zur Bewaffnung und Befestigung dienende Ausstattung seines Vorderkörpers mit den dreien kräftigen, spitzigen, starker Verlängerung, Verkürzung und Biegungen verschiedener Art fähigen Fortsätzen, wobei dann die napfförmigen vordersten Haftorgane der Axine und a., welche hier zwecklos gewesen seyn würden, durchaus fehlen, während wieder der Schwanztheil zum festesten Anheften mächtig bewaffnet ist; Alles dieses zeichnet den G. elegans, und wie sich aus Nordmann's Beschreibungen ergiebt, auch den G. auriculatus, welcher sogar noch mit Augen versehen ist, vor der Axine auf's Wesentlichste aus. Die Axine ist, so viel ich noch gesehen habe, ein träges, den plattthäutigen Körper nur einfach krümmendes, zusammenziehendes und wieder ausdehnendes Thier, das seinen breiten Schwanz wohl in allerhand Falten zu legen, die Haftorgane desselben rechts und links, vor- und rückwärts zu wenden vermag, dieß aber bloß, um sich fest zu halten, und den Ort seines immer geübten Aufenthaltes um ein Geringes zu verändern, auszunützen braucht, und dessen Vorderkörper neben dem einfachen Saugmunde nur ein Paar Näpfe besitzt, um an die weichen Kiemenblätter sich auch mit ihrer Hülfe anzuheften. Der Gyrodactylus steht offenbar in der Reihe der niederen Thiere bedeutend höher, als die Axine, das Diplozoon und alle, noch bekannten, Octobothrien. Er ist ein Außenthier **), — ein Schmarotzer freilich, aber nur ein halber, wenn mich nicht Alles trügt. Er hat seine Nahrung schon im Freien aufzusuchen; die Axine steckt mitten in ihr eingen und braucht sie nur einzusaugen. Der Gyrodactylus wird auf des Fisches nacktem Körper in einem rauhen Elemente umhergetrieben und muß sich gegen dessen Unbilden schützen vielleicht verkriecht er sich in die Kiemen nur zu diesem Zwecke; er wird von Feinden geneckt und muß sich gegen sie wehren. Der Axine thut kein Feind etwas zu Leide; sie hat nichts weiter zu thun, als nur zu einem guten Platze sich in dem mütterlichen, allen möglichen Schutz ihr gewährenden, Organe hinzulichieben, den leicht erreichten leicht zu behaupten und dann in Ruhe fortzuvegetiren.

Betrachten wir noch kurz die dem Gyrodactylus ganz eigenthümliche Bildung des Schwanztheils etwas näher. So wie ich diesen bei'm G. elegans gesehen habe, und er auch meistens von Nordmann (a. a. O. Taf. X. Fig. I.) gezeichnet worden ist, ist er eine, queer und schräg von vorn nach hinten herab an das Hinterende des Körpers gesetzte, breite, länglich runde, häutige Scheibe, durch deren Mitte an der untern Seite, der Länge nach, zwei starke, hornartige, mit der convexen Seite aneinanderstoßende, mit der concaven nach außen gewendete, unter dem Vordertheile der Scheibe an einem ebenfalls hornartigen Gerüste eingelenkte, gegen den Hinterrand der Scheibe aber sich ziemlich schnell umbiegende und nach einem kurzen Verlaufe nach außen und vorn sich mit ihren Spitzen gegen die Scheibenhaut senkende Bögen laufen, und aus deren Rande ringsum, mit Ausnahme der Mitte des vordern Randes, etwa 16 starke, ziemlich lange, schwach nach unten gekrümmte, zugespitzte Haken von eben so vielen, regelmäßig herumgestellten Vorsprüngen des Randes ausgehen, während sie tief in dem Scheibenrande wohlbefestigt stecken. In Nordmann's Zeichnung kann man sich nun den speciellen Gestaltungen der einzelnen Theile unterrichten. Die Bögen habe ich jedoch nicht so weit nach dem Hinterrande laufen sehen, wie er sie dargestellt hat, und es scheint auch nicht richtig seyn zu können, daß sie bei'm völlig ausgebreiteten Zustande der Scheibe unter den Basistheilen der Haken stehen. Ich fand sie dann immer nur die mittlere, ovale Area der Scheibe durchlaufend, welche sich vor dem breiten Randtheile, in welchem die Haken stecken, durch eine noch etwas größere Dünne und Zartheit auszeichnet, als auch jener schon besitzt. Ferner erinnere ich mich nicht die runden Randläppchen gesehen zu haben, welche N. (Taf. X. Fig. 1, 3.) zwischen den stachelntragenden Vorsprüngen abgebildet hat *). So wie ich hier die Scheibe beschrieben habe, sieht sie aus, wenn sie von dem Thierchen fest und platt an der Haut des Fisches angedrückt liegt, auf welche Weise jenes sich, indem zugleich die Randhaken mit ihren Spitzen in die Haut eingreifen, festsetzt; ist das Thierchen aber abgefallen, so zieht sich die Scheibe ringsherum bis zu einer halbkugeligen Gestalt zusammen, in welcher sich denn auch derselbe Apparat unter denselben Umständen bei'm G. auriculatus zeigt (S. Nordm. a. a. O. S. 108—109. Taf. X. Fig. 4—9).

Mit dieser Schwanzbildung vergleiche man die unten folgende Beschreibung des Schwanztheils der Axine, und man wird sehen, daß zwischen beiden gar keine Aehnlichkeit stattfindet.

Wohin nun aber soll man den Gyrodactylus recht stellen? Um dieß zu beurtheilen, muß man die Gattung noch erst näher kennen lernen. Bis jetzt ist sie nicht genug erforscht, um auch nur bestimmen zu können, ob überhaupt die Gyrodactylen Helminthen seyen, oder vielmehr — wie es nach den angeführten Beobachtungen der Fall zu seyn scheint — nur den Uebergang von ihnen zu höheren Thieren machende Helminthoden **). Noch ist nicht die Mundöffnung des G. mit Sicherheit bestimmt worden; wahrscheinlich ist es mir jedoch, daß der große, weichrandige, Porus oder Napf am Vorderkörper der Mund sey, und ist dieß wirklich der Fall (wie denn Nordmann ihn geradezu für den Mund ausgiebt), so dürfte die Gattung vielleicht in die Nähe der Trematoden zu bringen

*) Ganz Aehnliches berichtet auch Nordmann von der Schwanzscheibe. Er sagt nemlich (a. a. O. S. 109): „Legt das Thier seinen Körper in einem Tropfen Wasser, und bringt man einen kleinen Gegenstand in Berührung mit dem Napfe, so greifen alle Exhalte", (Stacheln) „indem sie eine schräge Stellung annehmen, d. h. mit ihren Spitzen sich nach innen richten, auch demselben.

**) Nordmann fand die Gyrodactylen nur im Kiemenschleime der Fische (Cyprinus, Brema und Carpio). Bei meinen kleinen Einfängen fand ich sie an den Kiemen gar nicht: ich muß auch aus den obigen Beobachtungen durchaus den Schluß ziehen, daß sie außen auf dem Fischkörper herumschwimmende Thiere sind, die aber die Kiemen auch zu ihrem einstweiligen Aufenthalte wählen können. In dieser Hinsicht hat der Gyrodactylus viel Aehnlichkeit mit Baer's Chaorogaster, welchen dieser berühmte Naturforscher entdeckte, und sowohl in der Athemhöhle von der Niere von Limnaeus stagnalis, der Athemhöhle von Planorbis corneus und der Leber von Physa fontinalis, als auch äußerlich auf der Haut dieser Gasteropoden, so selbst ganz frei im Wasser fand. (S. Nova Acta Leop. Car. Vol. XIII., P. 2, p. 611 eq.) Ich selbst habe ihn auch oft gefunden, und zwar auf der Haut von Limnaeus stagnalis *Draparn*, Limn. vulgaris *Pfeiffer* und am meisten von Planorbis marginatus *Drap.*, ferner ebenfalls frei im Wasser, in welchem er ausserdem von den Körpern der Schnecken gekommen war.

***) Wahrscheinlich sind sie nur im mehr zusammengezogenen Zustande der Scheibe da, in welchem ich diese weniger genau untersucht habe.

****) Ich selbst hatte meine Gyrodactylen zu kurze Zeit, um ihren Bau so vollständig, als ich es gewünscht hätte, erforschen zu können. Die innern Theile sind mir noch ganz dunkel geblieben.

Digitized by Google

seyn. Von allen übrigen endozoischen Ordnungen tritt sie ganz zurück, und mit am wenigsten möchte ich sie den Cestoideen zugesellen, wie Nordmann vorschlägt; denn was berechtigte sie zu der Stelle? — Noch eine Beobachtung am G. elegans möge hier Platz finden, ehe ich meine Bemerkungen über die Arine fortsetze. Ich habe eine und dieselbe Beobachtung unter den wenigen Gyrodactylen dieser Art, deren ich im Ganzen nur habhaft geworden bin, bei zweien gemacht, nach welcher es offenbar zu seyn scheint, daß der G. elegans sich, wie die Raiden ꝛc durch Theilung des Körpers fortpflanze. Bestätigt sich dieß, woran ich kaum zweifele, und fände es sich eben so auch bei andern Arten der Gattung, wo würde diese denn unter allen übrigen Gattungen der Endozoen und Ectozoen ihres Gleichen finden *). —

Ich kehre nach dieser Abschweifung zur Arine zurück.

Das Vorderende derselben ist sehr stumpf und, wie Diesing richtig angiebt, etwas ausgerandet. Die 2 Ecken dieser Ausrandung, in welche auf diese Weise das Kopfende ausläuft, sind abgestumpft und mit nicht „drüsigen", sondern hornartigen, kegelförmigen Körperchen besetzt. Die Mitte zwischen jenen beiden nimmt die Mundöffnung ein, welche an der Rücken-, wie an der Bauchseite, scharf gerandet ist. Von ihr steigt der Nahrungscanal gerade hinab, bleibt eine ziemliche Strecke hindurch einfach und theilt sich dann gabelförmig, wie der der Distomen ꝛc. Seine Enden im Körper habe ich, da sie sich immer unter den Geschlechtstheilen verstecken, nie gewahr werden können.

Unter und hinter dem Munde liegen die beiden großen, schon verschiedentlich berührten Haftnäpfe, nach Stellung, Größe und Oeffnung, von Diesing richtig bezeichnet. Diese sind aber von den gewöhnlichen Saugnäpfen, z. B., dem Bauchnapfe der Distomen, sehr verschieden, indem zwei hornartige Platten die beiden Seitenwände ihrer Höhlung auskleiden, den Boden des Napfes jedoch, wie es mir geschienen hat, frei lassen und unten zur mehr oder minder länglichen, immer schräge gerichteten, Oeffnung auseinanderklaffen. Der Rand der Oeffnung ist rauh, zum desto stärkern Anpacken, wozu diese, fast mit Kneipzangenblättern zu vergleichenden, Haftnäpfe offenbar allein bestimmt sind. Ihre äußere Wand sah ich mit strahligen Fasern durchwebt **).

Die beiden Seitencanäle, welche Diesing (Fig 8. a.) unter den eben beschriebenen Näpfen anfangen läßt und als Darmcanal deutet, sind da; aber sie fangen schon, jeder vor dem Napfe in der Spitze des Kopfendes seiner Seite an, laufen über den Napf weg, dann zwischen der einfachen Speiseröhre und dem Körperrande, jeder on seiner Seite, zu einem Organe, welches mir gleichsam drüsichtere Natur scheint, treten aus diesem hinten wieder heraus und setzen ihren Weg zu einem ähnlichen Organe fort, nach welchem ich sie nicht weiter gelebt habe. Diesing meint, daß man diese vier Organe, welche er (Fig. 8. b. b.) abbildet, für Mägen halten dürfte. Das sind sie aber so wenig, als die Gonäle Därme sind. Uebrigens ist mir dieser Apparat noch räthselhaft.

Was nun endlich den äußerst platten und durchsichtigen Schwanz betrifft, in welchen der Hinterkörper der Arine sich, wie in einen, ihn selbst an Breite bedeutend übertreffenden, aber kurzen, Flügel erweitert, dessen Hinter- oder Endrand gerade abgeschnitten ist und mit den Seitenrändern spitzige Winkel bildet, so zeichnet er unser Thierchen auf's Auffallendste, selbst dann schon aus, wenn dem mit bloßem Auge es Betrachtenden noch kaum die Spur von den Haftorganen sichtbar wird, die den Hinterrand garniren, ja eigentlich diesen ganzen Rand selbst bilden. Der Schwanz steht immer mehr oder weniger schräge, indem der eine Seitenrand des Körpers mehr gerade oder auch stark convex in ihn übergeht, der andere, bald mehr gerade, bald concave, aber mit dem von ihm abgehenden Ende einen mehr oder minder spitzigen Winkel bildet. Hat diese schräge Stellung ihr Maximum erreicht, so kommt der Endrand des Schwanzes fast parallel mit den Körperrändern zu stehen, und dann ist auch eben die Aehnlichkeit des Thierchens mit einem Beile zu ihrem Maximum gelangt; doch ist in diesem Falle fast der ganze Körper nach dem Rande herum gekrümmt, mit welchem der Schwanz een spitzigen Winkel macht.

Was nun die Haftorgane des Schwanzendes betrifft, so ist schon erwähnt worden, daß sie den entsprechenden des Diplozoon's ganz analog sind; sie weichen von den letzteren nur in wenig wesentlichen Puncten ihrer Organisation ab, während diese bei beiden Thieren in der Hauptsache eine und dieselbe ist. Das Wesentliche eines solchen Haftorganes sind zwei, aus mehreren hornartigen Bögen und einer diese verbindenden starken und straffen Membran gebildete, längliche, abgerundete, nach außen convexe, nach innen concave Klappen, welche da, wo sie an der Schwanzhaut befestigt sind, zusammenhängen, übrigens aber freieandig sind. Nordmann hat sie vom Diplozoon sehr genau nach ihren einzelnen Theilen beschrieben und abgebildet. (S. 60 ff. Taf. V. Fig. 3—5.) Es liegt außer meinem Plane, schon bei dieser Gelegenheit die Haftorgane der Arine eben so genau zu beschreiben; ich will nur bemerken, daß man die Bögen der Haftorgane dieser Thiere in die Randbögen und einen die Klappen in ihrer Mitte verbindenden Bogen theilen kann, daß die Randbögen aus mehrern, an einandergereihten, Stücken bei der Arine, wie bei'm Diplozoon, zusammengesetzt sind, in den einzelnen Stücken aber bei den beiden Thieren Verschiedenheit herrscht, und daß der bei'm Diplozoon auch aus mehreren Stücken bestehende und den freien Rand der einen, wie der andern Klappe erreichende Verbindungsbogen bei der Arine einfach ist, nur die eine Klappe vom Rande an durchläuft, und, nachdem er sich an der Basis des Organes nach der andern Klappe herumgekrümmt hat, nur bis etwa zur Mitte der letztern hinaufgeht, wo er sich breit und quere abgeschnitten endigt. — Die Klappen (oder, wenn man lieber will, Schaalen) können sich öffnen und schließen, wie ein Paar Muschelschaalen. Bei der Arine variirt ihre Anzahl nach den verschiedenen Individuen. Ich habe ihrer von einigen und 50 bis 70 gezählt. Sie liegen, ihrer Länge nach, in ununterbrochener Reihe nahe an einander, und ihre Längendurchmesser machen mit den Schwanzflächen rechte Winkel. So folgen sich eben auch die hinteren Haftorgane des Diplozoon's; aber sie bilden Reihen auf den Schwanzflächen selbst, und sind durch nicht geringe Zwischenräume von einander abgesondert. Diesing's Zeichnungen der Bögen dieser Organe geben kein richtiges Bild derselben. Dazu hat er die überziehende Membran wohl nicht ganz übersehen; aber es geht aus seinen Figuren (5., 7., 8.) hervor, daß sie bei seinen Arinen durch Maceration gelitten haben muß, aus welchem Grunde er sie gar nicht für das erkannt hat, was sie ist, ihrer keine Erwähnung thut und den Haftorganen Functionen zuschreibt, die sie gar nicht ausüben können. Von „Häkchen zum Festhalten" und „Stacheln zur wahrscheinlichen Ortsveränderung" kann hier keine Rede seyn, denn es giebt gar keine freien Haken und freien Stacheln in diesen Organen. Was Diesing Haken nennt, sind die Seitenbögen, und was er Stacheln nennt, sind die mittleren Bögen; die letztern aber haben gar keine Aehnlichkeit mit Stacheln, und in Diesing's Zeichnung sogar noch weniger, als in der Natur selbst. Alle diese hornartigen Theile liegen vom Anfange bis zum Ende fest an oder in der überziehenden Membran, wie bei'm Diplozoon, und das Thier kann Nichts anders mit seinen, doppelklappigen, Haftorganen machen, als daß es sie schließt und öffnet, im erstern Falle einen weichen Gegenstand zu fassen und sich so festzuhalten, im letztern jenen wieder loszulassen und sich so wieder frei zu machen im Stande ist. Auf welche Weise die Arine das Schließen der Klappen bewerkstelligt, habe ich bisher nicht erforschen können; zu dem Oeffnen derselben oder liegt der Muskelapparat bei frischen Exemplaren deutlich zu Tage, und auch Diesing hat noch seine Spuren in den durch den Weingeist verdunkelten Würmern gesehen.

*) Rud. Baer pflanzt sich auch der Chaetogaster durch Theilung fort, und zugleich durch Eier. So hat Nordmann Eier ebenfalls im Gyrod. auriculatus gefunden (S. die Anm. S. 84.) Es findet auch eine dritte Statt, und das ist die große Reizbarkeit und Schnelle der Bewegungen, ebenfalls bei m Chaetogaster.

**) Die beiden vorderen Haftnapfe des Diplozoon's sind auch mit einer hornartigen Einfassung der Oeffnung versehen. Nordmann hat sie ganz unrichtig dargestellt. Sie haben weder die ringförmige, fast cylindrische, breite Einfassung, noch den scharfen überhängenden Rand, wie beides von dem Entdecker, a. a. O. Taf. V. Fig. 2 and Taf VI. Fig. 1., abgebildet steht. Die Oeffnung ist vielmehr länglich quer und tief, was N für jenen Rand angesehen hat, sind starke, wahrscheinlich muskulöse Strikturen, deren eine die obere und ein anderer die untere Wand des Napfes vom hornigten Rande der Oeffnung nach der Tiefe des Napfes, in der Mitte, durchsetzt. Strahlige Fasern giebt es auch hier.

Er sagt nämlich, man „bemerke oberhalb des Saumes“ (des Schwanzes) „deutliche Längefasern, die am Grunde der Haken und Stacheln verlaufen;“ auch sieht man etwas von diesen Fasern an den Strichen in den Figg. 2 und 11. Es verhält sich hiermit so, daß in einiger Entfernung vom Schwanzrande und parallel mit ihm eine krystallhelle Saite (chorda) quer durch den ganzen Schwanzflügel, und von ihr ab außen zu jeder Klappe jedes Haftorgans ein eben so heller Muskelstreifen geradehin läuft. Wie das Oeffnen der Klappen geschehe, ist hiernach klar. Den Apparat zu ihrem Zusammenziehen und Verschließen hoffe ich in der Folge zu ermitteln.

Bemerken will ich noch, daß trotz der erstaunlichen Menge der hinteren Haftorgane ich doch die Axinen nie recht fest an den Kiemenblättern sitzend gefunden habe, bei weitem nicht so fest, wie die — freilich viel größeren — Diplozoen *), die sich an den Kiemenblättern mit den platt angelegten Schwanzenden, wie mit zwei deutlichen Pfoten, oft so stark festhalten, daß man einige Mühe hat, sie zu lösen. Die Axinen habe ich gewöhnlich mit einem weichen Pinsel leicht abgenommen, ohne ihrem zarten Körper Schaden zuzufügen.

Muskelfasern beobachtete ich bei der Axine in der Haut des ganzen Körpers, und zwar im Vorderkörper sich kreuzende Längs- und Querstreifen, bis fast zur Mitte des Wurms, von da an aber, im Hinterkörper, nur Längsfasern.

Was das Geschlechtliche dieser Gattung betrifft, so möge hier die einzige Bemerkung genügen, daß die Individuen Zwitter sind. Aus der Haut hervorragende Geschlechtstheile, wie einen Cirrus, habe ich bei keinem gesehen; Alles liegt inwendig, und nur Oeffnungen giebt es nach außen. Aber diese inneren Geschlechtstheile sind zum Theile von einer so wunderbaren Gestalt und Zusammensetzung, wie ich wenigstens sie nie bei irgend einem Eingeweidewurme gesehen habe; auch kenne ich aus Beschreibungen nichts ihnen Aehnliches. Ich habe mir viel Mühe gegeben, alle die einzelnen Theile, welche ich mit Erstaunen sah, nach ihren Verhältnissen und ihrer Bedeutung nur in den frischen Würmern klar zu machen; es ist mir aber noch nicht ganz gelungen, und ich muß, um jene Räthsel lösen zu können, auf den nächsten Frühling hoffen, daß der unseren Küsten einen neuen Vorrath von Hornfischen und mir mit ihnen eine reichlichere Menge von frischen Axinen zubringe, als mir in diesem Jahre, gegen meine Erwartung, zu Theil geworden, die aber zur fruchtbaren Untersuchung dieses Wurms unumgänglich nothwendig ist.

Greifswald, im November 1836 *).

Dr. J. C. H. Creplin.

*) Ich habe das Diplozoon paradoxum *Nordm.* nicht blos an den Kiemen von Cyprinus Brama, sondern auch von Cyprinus Balerus, Jeses, rutilus und Vimba gefunden.

*) Im Jahre 1836 hier angekommen, aber, durch besondere Zufälle, erst jetzt, wenige Tage vor dem Abdrucke, in meine Hände gelangt. Z.

Miscellen.

Rücksichtlich der Electricität der Atmosphäre, theilte Hr. Peltier der philomatischen Gesellschaft in Paris mit, daß bei dem am 5ten Mai stattgefundenen Gewitter die unteren Wolken stark negativ electrisch gewesen seyen. Jedesmal, bemerkte er, wo dieß bei einem Gewitter der Fall sey, werden der darunter befindliche Boden und alle darauf anzutreffende Körper positiv electrisch, d. h., sie gerathen in einen Zustand, der dem in welchem sie sich gewöhnlich befinden, entgegengesetzt ist. Bekanntlich ist die freie Luft, wenn keine localen Störungen stattfinden, beständig positiv electrisch, und Hr. P. hat schon vor mehreren Jahren nachgewiesen, daß der Boden, so wie die darauf befindlichen Körper, negativ electrisch sind. Ist also der untere Theil eines Gewitters negativ electrisch, so verändert der Erdboden, vermöge dieses Umstandes, seinen normalen electrischen Zustand. Personen verspuren diese Veränderung, je nach ihrer Leidesbeschaffenheit, mehr oder weniger. Man beklagt sich dann über Schwere in den Gliedern, Kopfschmerzen und eine allgemeine Unbehaglichkeit, deren Grund man bisher nicht anzugeben wußte. (L'Institut No. 230).

In Beziehung auf Veränderung der Beschaffenheit des Haars meldet Hr. Geoffroy St. Hilaire, daß in einigen der tiefsten Bergwerke Belgiens, worin mehr als 1000 Fuß unter der Oberfläche, zur Fortschaffung der Bergwerkeproducte und zur Bewegung der Maschinen, Pferde gehalten werden, welche seit länger als 15 Jahre unten verblieben sind, bei diesen der lange unterirdische Aufenthalt das Haar ganz modificirt hat, so daß es haschiger und seidenartig, wie das Haar des Maulwurfs, geworden ist.

Abdrücke von Thierfußspuren, die denen von Hetzberg bei Hildburghausen gleichen, sind jetzt auch in England, 87 Fuß unter der Oberfläche in den Steinbrüchen von neuem, rothem Sandsteine (new red Sandstone) zu Storeton hill, in Cheshire, gefunden worden. Es sind Reihen von Abdrücken in relief. Hr. Tomkinson, der Besitzer der Steinbrüche, hat einen Block mit solchen Abdrücken an die Natural History Society von Liverpool geschenkt und beabsichtigt auch die geologische Gesellschaft zu London ähnlich zu beschenken.

Heilkunde.

Ueber Cirrhosis der Lungen.

Von Dr. G. Corrigan.

Diese Krankheit ist in den Lungen dasselbe, was cirrhosis der Leber ist, wovon der Name hier beibehalten wird; Laennec hat denselben für eine eigenthümliche Leberkrankheit gewählt, deren Character in Folgendem besteht: Verminderung der Größe des Organes und Einlagerung der acini oder Läppchen in Zwischenräumen eines dichten, fibröszelligen Gewebes, dessen Fasern in den verschiedensten Richtungen durch das Organ verlaufen. Laennec hielt die Krankheit für Folge einer neuen Ablagerung; Cruveilhier hat gezeigt, daß die Granulationen die eigenthümlichen Secretionsläppchen des Organes sind, und bei genauerer Betrachtung muß man sehen, daß die krankhafte Veränderung in dem Gewebe ihren Sitz hat, welches die secernirenden Läppchen umgiebt. Die Krankheit beginnt unmerklich, nimmt ohne Schmerzen zu, und äußert sich während des Lebens nur durch ihre Folge, die Wassersucht, so wie nach dem Tode durch die eigenthümliche Veränderung der Leber, die mit der Wassersucht verbunden ist. Das fibröszellige Gewebe zieht sich zusammen; die Leber wird kleiner; die Gefäße obliteriren. Auf der Durchschnittsfläche sieht man alsdann verdickte, fibröse Stränge in der Umgebung der gelben Körnchen. Die Lungenkrankheit, welche hier besprochen werden soll, entspricht in jeder Beziehung dieser krankhaft veränderten Leber, ist jedoch durch Lage und verschiedene Natur des Organes modificirt. Ebenso wie die Leber zeigt sich in der Lunge außer dem Interlobularzellgewebe ein, die Gefäße und Luftröhrenästchen umgebendes Zellgewebe, dessen Fasern das Lungengewebe in jeder Richtung durchziehen. Die Lunge ist auch noch in eine fibröszellige Hülle eingeschlossen. Außerdem aber findet sich in der Lunge noch eine Structur, welche krankhafte Veränderungen begünstigt; dieß ist ein elastisches Gewebe hinter dem Muskelgewebe der Trachea und den Bronchien, welches in Längenfasern längs dieser

Digitized by Google

verläuft, und fortwährend ſtrebt, die Röhren zu verkürzen, und alle Theile der Lunge von dem Umfange gegen die Wurzel derſelben hin zu ziehen. Man ſieht dieß bei'm Lebenden und Todten, wenn man eine Oeffnung in der Bruſthöhle macht, wobei die Lungen nicht platt zuſammenfallen, ſondern auf der Stelle durch die Elaſticität dieſes Gewebes in jeder Richtung zuſammengezogen werden. Alle dieſe Eigenthümlichkeiten der Structur bedingen in der Lunge eine große Dispoſition zur Zuſammenziehung. Der Unterſchied dieſes Proceſſes in Leber und Lunge wird durch die verſchiedene Lage dieſer Organe bedingt. Die Lunge iſt bloß von weichen Theilen umgeben, und muß ſich daher gleichförmig zuſammenziehen, wobei die übrigen weichen Organe nachrücken. Bei den Lungen kann ein durch Contraction leer gewordener Raum nicht auf gleiche Weiſe ausgefüllt werden. Dieſe Stelle muß daher von Außen eingedrückt, oder auf andere Weiſe ausgefüllt werden. In dem Verhältniſſe, als die Contraction des Faſerzellgewebes die Luftbläschen obliterirt, und als die elaſtiſchen Faſern der Luftröhre das Gewebe gegen ihre Wurzel hin ziehen und dadurch die kleineren Bronchialäſtchen und Blutgefäße verſchließen, in demſelben Verhältniſſe erweitern ſich die größern Bronchialröhren, um den zuvor übrig gebliebenen Platz einzunehmen; dieß dauert fort, bis im letzten Stadium der Krankheit endlich das Lungengewebe nur noch einen ſehr kleinen Raum einnimmt, gar keine permeabelen Luftbläschen mehr zeigt, ſondern ein dichtes Faſerknorpelgewebe darſtellt, deren Faſern in jeder Richtung zwiſchen Bronchialäſten verlaufen, die in Zellen ausgedehnt ſind, und in beträchtlichen Blindſäcken endigen. Wäre bloß ein Bronchialaſt von dem ſich zuſammenziehenden Zellgewebe umgeben, ſo würde eine Vereengerung entſtehen; da aber eine Menge Bronchialäſte vorhanden ſind, und das ſich contrahirende Gewebe dieſelben nicht umgiebt, ſondern zwiſchen ihnen liegt, alſo die Wände derſelben auseinanderzieht, ſo muß Erweiterung folgen, welche durch jede Inſpirationsbewegung des Thorax begünſtigt wird. Wenn nun dieſe Contraction des Lungenzellgewebes fortdauert, ſo treten allmälig andere Veränderungen ein. Die knöcherne Bruſtwandung folgt der ſich zuſammenziehenden Lunge, die Leber ſteigt hoch gegen die Bruſt hinauf, und wenn die rechte Lunge die verkleinerte iſt, ſo vergrößert ſich die linke Lunge und geht bisweilen auf die rechte Seite des Thorax über; iſt die linke Seite erkrankt, ſo wendet ſich allmälig das Herz, bis endlich die Spitze deſſelben unter der axilla liegt, oder ſelbſt noch weiter nach unten gelagert iſt.

In dem früheren Stadium ſieht die Lunge noch ziemlich natürlich aus, iſt aber feſter und dunkelre, als im normalen Zuſtande, nicht nachgiebig, ſondern gleichſam fleiſchig gewoben. Im Innern zeigen ſich feſte, weiße Faſern, welche mit der Zeit immer breiter werden. Im zweiten und dritten Stadium werden die Bronchialröhren erweitert, und endigen ſich in blinde Säcke, während in der Umgebung die Oeffnungen kleinerer Aeſte ſichtbar werden. Dieſe kleinern Aeſte werden aber bei genauerer Unterſuchung als unwegſam erkannt.

Der Verlauf dieſer Krankheit iſt gewöhnlich langſam. Folgendes ſind einige Fälle dieſer Krankheit:

1ſter Fall. Ein Knabe von 7 Jahren wurde im Mai 1837 wegen heftigem Huſten, Dyspnöe, beſchleunigter Reſpiration, heftigem Fieber, und Puls von 120 Schlägen aufgenommen, nachdem er vor 3 Monaten an Influenza gelitten hatte. Huſten und Auswurf dauerten fort; er magerte ab, und warf bisweilen Blut aus. Das acute Leiden, weßwegen er aufgenommen wurde, beſtand ſeit 9 Tagen. Die Percuſſion auf der rechten Seite war dumpf, und dieſelbe Seite merklich abgeplattet; auf ihr hörte man Bronchialreſpiration mit deutlicher Bronchophonie. Die Krankheit nahm raſch zu, und führte nach 6 Tagen den Tod herbei.

Section. Tuberkeln waren nicht vorhanden. Die linke Lunge war geſund; auf der rechten Lunge fand ſich leichte pleuritis; ihr Gewebe war dicht, graurothe, nicht crepitirend, die Lunge war aber nicht mürb, ſondern zähe, und auf der Durchſchnittsfläche ſah man in jeder Richtung dicke, weiße Faſerſtränge verlaufen. Die Bronchialäſte wurden gegen ihr Ende hin nicht enger, ſondern im Gegentheile weiter, und endigten nahe an der pleura in ovalen Höhlen, in die ſich oft mehrere kleine Bronchialäſte mündeten, welche aber nicht permeabel waren. Die innere Haut der Bronchialäſte war ſtark geröthet.

2ter Fall. Eine Frau von 30 Jahren wurde unter folgenden Symptomen aufgenommen: Beſchwerliche Reſpiration, Unmöglichkeit, im Liegen zu athmen, oder keine livide Geſichtsfarbe. Die Kranke konnte nicht auf der linken Seite liegen, ihr Huſten war ſehr läſtig und mit zähem, eiterigem Auswurfe, der Puls 100, ſehr ſchwach; Waſſerſucht der untern Gliedmaßen und des Unterleibes, Durſt, Erbrechen und Diarrhöe. Die Unterſuchung der Bruſt und folgende Reſultate: rechts dumpfe Percuſſion, vorn und oben (in geringerem Grade hinten) Schleimraſſeln mit Höhlenreſpiration und Pectoriloquie; der Herzſchlag war rechts unter der mamma zu fühlen; die linke Bruſtſeite gab halbe Percuſſion, nach oben lautes Schleimraſſeln. Die Kranke litt bereits ſeit mehreren Jahren an der Bruſt, und konnte ſeit derſelben Zeit nicht auf der linken Seite liegen. Vor einem halben Jahre war Bluthuſten und Herzklopfen hinzugekommen. Nach dem Tode fand ſich die rechte Lunge auf den Umfang zweier Fäuſte reducirt, nach oben zurückgedrängt, und mit der pleura costalis verwachſen. Der übrige Theil der Bruſthöhle wurde von dem Herzen ausgefüllt, welches rechts vom sternum auf der beträchtlich empoorſtrigenden Leber lag. Bei Durchſchneidung der rechten Lunge zeigte ſich gar kein geſundes Lungengewebe mehr: es beſtand daſſelbe aus einem knorpelartigen Bündel weiter Bronchialröhren, welche durch ein dichtes Gewebe unter einander verbunden waren, ohne daß eine Spur von einer Tuberkelhöhle darin zu bemerken war; die Bronchialröhren endigten ſich in runde Höhlen und waren mit ſchleimig-eiteriger Materie angefüllt; die linke Lunge war wohl um die Hälfte ihres natürlichen Umfanges vergrößert; in ihrer Mitte fanden ſich 4—5 kleine Abſceſſe und im untern Lappen kleine Stellen rother und grauer Hepatiſation.

Dieſer Fall iſt beſonders wichtig wegen der vollkommenen Aehnlichkeit aller Erſcheinungen der ausgebildeten Tuberkelſchwindſucht, obgleich kein einziger Tuberkel gefunden wurde. Man könnte auf den erſten Blick vermuthen, daß in dieſem Falle eine pleuritiſche Ergießung vorhanden geweſen und reſorbirt worden ſey; die Lunge aber ſich nicht wieder ausgedehnt habe. Dieſem widerſpricht jedoch der Verlauf des Falles, ſo wie der Sectionsbefund. Es fand ſich hier keine, die Ausdehnung der Lunge verhindernde, pſeudomembranöſe Ablagerung, und das Lungengewebe ſelbſt mit ſeiner weißen, faſerknorpeligen Textur war ſo verſchieden von der fleiſchig-dunkelblauen ſogenannten carnificirten Lunge, daß eine Verwechſelung nicht ſtattfinden konnte; eine bloß zuſammengedrückte Lunge aber behält immer ihre Veſiculartextur, welche hier ganz fehlte.

Ein ähnlicher Fall findet ſich bei Laennec Vol. I. p. 216.

Folgende Fälle habe ich ſelbſt beobachtet.

4ter Fall. Ein Mann von 47 Jahren hatte ſeit 4 Jahren häufig an Dyspnöe gelitten: ſeit 6 Monaten aber war dieſe und der Huſten mit ſchleimig-eiterigem Auswurfe ſehr heftig geworden;

der Kranke war abgemagert und hatte öfters Blutbusten. Er kann auf beiden Seiten liegen. Der Puls ist weich, 80; die Haut ist kühl; es sind keine Schweiße vorhanden; die Herzthätigkeit ist regelmäßig; die rechte Brustseite abgeflacht. In der ganzen Seite ist die Percussion dumpfer, als auf der linken Seite; das Respirationsgeräusch ist sehr schwach, statt dessen hört man ein leises Schleimrasseln; Bronchophonie auf der ganzen Seite. Links ist die Percussion hell und dabei hört man zuweilen Respiration.

5ter Fall. Ein Zimmermann, 35 Jahr alt, wurde am 12. Decbr. 1837 in dem Spitale aufgenommen, nachdem er bereits seit einem Jahre an heftigem Husten, und 3 Monate lang an Blutspeien gelitten hatte; das Blutspeien hatte dann einige Zeit nachgelassen, war aber in der letzten Zeit ziemlich alle 14 Tage wieder eingetreten. Er litt an Schweißen, sehr lästigem Husten, mit schleimig-eiterigem Auswurfe, und konnte nicht auf der linken Seite liegen. Die rechte Seite der Brust ist abgeplattet, jedoch nicht verkürzt; auch bewegt sie sich nicht bei der Respiration, während die Bewegung der linken Seite vollständig vorhanden ist. Die Percussion ist rechts dumpf und eben daselbst bemerkt man eine starke Resonanz der Stimme; der Herzschlag war unter der rechten Brustwarze zu fühlen; die ganze linke Seite giebt eine helle Percussion und puerile Respiration. Seit jener Zeit, bis zum April 1838, hat sich die Resonanz der Stimme und die Abflachung an der rechten Brustseite vermehrt; die allgemeinen Erscheinungen haben sich kaum verändert; Abmagerung ist nicht eingetreten. Zu beachten ist, daß in den beiden letzten Fällen der Kranke nicht auf der gesunden Seite liegen kann. Es erklärt sich übrigens durch diese beiden Fälle, warum bei dilatirten Bronchialästen das Respirationsgeräusch nicht bemerkt wird; die kranke Brustseite bewegt sich nämlich nicht, und deßwegen ist keine Bewegung der Luft durch die Bronchien vorhanden. Von Laennec und Andral wird die Bronchialerweiterung auf eine sehr ungenügende Weise erklärt, indem sie Laennec von einer mechanischen Ausdehnung durch nicht ausgeworfenen Schleim und Andral von einer nicht weiter erklärten Hypertrophie der Bronchien herleitet. Die eigenthümliche Contraction des Zellgewebes und die eine solche bedingende Fasersubstanz ist freilich rücksichtlich ihres Ursprunges auch noch ein Geheimniß; indeß ist es doch wahrscheinlich, daß sie durch eine schwache, allmälige Entzündung mit Exsudation plastischer Lymphe veranlaßt wird. Es trifft diese Wirkung des Secretes alsdann mit der bereits bekannten Narbencontraction überhaupt zusammen. Aehnliche Processe sieht man bei Strictaren des Darmcanales, der Speiseröhre, der Harnröhre, ebenso bei der allmäligen Verengerung der Vorhofsklappen des Herzens; im Gegensatze aber sieht man, je nach den Umständen, durch dieselben Processe auch Erweiterungen entstehen, z. B., in den Semilunarklappen der Aorta, wo durch Lymphablagerung in der Nähe der Knorpelbögen, die zur Anheftung der Klappe dienen, der freie Theil der letztern zurückgezogen wird. Auf gleiche Weise ist das Resultat desselben Processes ein verschiedenes bei der Speiseröhre und bei der Bronchialröhre. In der Lunge nämlich liegen die Fasern, welche die Contraction bewirken, nicht um die Bronchialröhren herum, sondern gehen in jeder Richtung zwischen den Bronchialästen hindurch, von einer Röhre zur andern, so daß durch Verkürzung dieser Fasern die Wände der einen Röhre gegen die der andern hingezogen werden. Das auffallendste Beispiel dieser merkwürdigen Contractionskraft zeigt sich aber bei der ungewöhnlichen Erscheinung, welche man spontane Amputation der Fötusglieder im Uterus nennt, und welche, nach Dr. Montgomery, von der Bildung von Lymphsträngen um das Glied herum herrührt.

Wenn aber die Ansicht, daß die Bronchialerweiterung von dem Zustande, welchen ich cirrhosis der Lunge genannt habe, abhängt, richtig ist, so ergiebt sich, daß auch jene Erweiterung bei der Behandlung nicht als das Primäre zu berücksichtigen ist.

Rücksichtlich der Diagnose sind noch einige Bemerkungen nöthig. Wird zuerst in einem Falle, wo diese Krankheit die rechte Seite einnimmt, gefunden, daß die linke Seite aufgetrieben und das Herz nach der linken Seite beträchtlich gerückt ist, so kann der Verdacht entstehen, daß eine Ergießung in die linke Brustseite stattgefunden habe. Etwas sorgfältigere Untersuchung wird aber den Irrthum bald bemerklich machen; denn die aufgetriebene Seite zeigt helle Percussion und nicht aufgetriebene Intercostalräume, so wie das normale Respirationsgeräusch. Am auffallendsten ist aber die Aehnlichkeit mit Phthisis; mit Bluthusten folgt oder wechselt eiteriger Auswurf, Beklemmung, dumpfe Percussion, Bronchophonie, Pectoriloquie, Schleimrasseln. Dieß bedingt die größte Aehnlichkeit mit Phthisis, und ich bin überzeugt, daß viele der beschriebenen Fälle einer Jahre langen, ohne Veränderung fortdauernden, ausgebildeten Phthisis eigentlich Fälle von cirrhosis der Lunge waren. Das sicherste diagnostische Merkmal scheint mir hierbei bloß darin zu liegen, daß bei der cirrhosis keine dem scheinbaren Grade der Schwindsucht entsprechende allgemeine Reizung, Aufregung des Pulses und Abmagerung vorhanden ist, welche bei Tuberkelschwindsucht niemals fehlt. Doch ist dabei zu berücksichtigen, daß öfters organische Krankheiten anderer Organe mit Phthisis zugleich vorkommen, und daß dadurch bisweilen die allgemeinen Zeichen der Schwindsucht verändert, oder ganz zurückgedrängt werden. Ist die cirrhosis pulmonum vollkommen ausgebildet, so kann man sie nicht mit Phthisis verwechseln und namentlich, wenn die Krankheit auf der rechten Seite ihren Sitz hat, wobei die Verschiebung des Herzens ein bestimmtes Zeichen der cirrhosis ist. Einer der merkwürdigsten Umstände bei dieser Krankheit ist auch noch die verhältnißmäßige Entwickelung der Lunge der andern Seite.

Ueber die Behandlung dieser Krankheit habe ich hiejetzt nur wenige Bemerkungen zu machen. Die Krankheit ist sehr selten. Denn obgleich ich über 6 Jahre meine Aufmerksamkeit darauf gerichtet hatte, so bin ich doch nur im Stande gewesen, die oben mitgetheilten Fälle zu sammeln. Pathologische Präparate dieser Krankheit sind nicht selten. Diese sind aber von keinem Nutzen, wenn sie nicht mit den Erscheinungen des Krankheitsfalles selbst verglichen werden können. Nach meiner beschränkten Erfahrung über die Behandlung möchte ich sagen, daß eine Hauptindication darin besteht, den Anfällen von intermittirender Congestion zuvorzukommen, welche dann und wann eintreten, je nachdem die Contraction auf die Blutgefäße und dadurch indirect auch auf die gesunde Lunge einwirkt; diese werden charakterisirt durch Fieberexacerbationen, welche dem hectischen Fieber ähnlich sind, durch Anfälle von Bluthusten und durch Verschlimmerung des Hustens, welcher von zähem Auswurfe begleitet ist; diese Anfälle werden durch kleine, allgemeine oder locale Blutentziehungen gehoben. In den Zwischenzeiten zwischen diesen Anfällen wird die, die Krankheit begleitende Erschlaffung, eben so wie der Auswurf selbst, beträchtlich durch ein decoctum senegae mit darin aufgelöstem schwefelsaurem Chinin gelindert. Der ruhige Puls, die Erschlaffung und die profuse Bronchialabsonderung scheinen oft Blutentziehungen zu verbieten; dennoch aber werden mäßige Blutentleerungen sehr gut vertragen. Ob es ein Mittel gebe, durch welches man im Stande wäre, die contrahirende Thätigkeit bei der cirrhosis der Lunge aber Leber aufzuheben, dieß bleibt fernern Untersuchungen überlassen. Ist die Krankheit, wie man aus der Analogie wohl schließen darf, ein schwacher Entzündungsproceß, so möchte es wohl nützlich seyn, bei der Behandlung von Lungenentzündungen zuletzt zu dem vorsichtigen Gebrauche des Mercurs überzugehen. Was irgend die Entwickelung der andern Lunge, welche nicht bloß für sich, sondern auch für die der erkrankten Lunge fungirt, begünstigt, wird immer am meisten dahin wirken, die bedenklichen Folgen der Krankheit zu verhüten; und von diesem Gesichtspuncte aus ist es wahrscheinlich, daß ein sehr rüstiges Leben, besonders mit solchen Leibesübungen, die im Stande sind, die Lunge zu entwickeln, wie langes Gehen und Reiten, von günstigstem Erfolge für die Kranke seyn werden; bei den Frauen wird es besonders nöthig seyn, die Schnürleiber und alle diejenigen Kleidungsstücke zu verbannen, welche die Ausdehnung des Brustkastens verhindern. (Dublin Journal, May 1838.)

Ueber die Respiration der Kinder im gesunden und kranken Zustande

hat Dr. Gorham der Physical Society in Guy's Hospital zu London seine Bemerkungen mitgetheilt, welche auf Eigenthümlich-

Digitized by Google

keiten Rücksicht nehmen, die bisher nicht hinlänglich untersucht wurden, und nach welchen aus der Zahl der Athemzüge im gesunden Zustande genauere Auskunft über manche Zustände in Krankheit erlangt werden könne. Er theilte mehrere Tabellen mit und seine Schlüsse waren folgende:

1. Daß die Normalrespiration während der ersten Wochen des Lebens schneller ist, als in irgend einer späteren Periode.

2. Daß dieß jedoch großen und bemerkbaren Veränderungen unterliegt, je nach den Veränderungen des Zustandes des Kindes; und daß von diesen die vom schlafenden Zustande die auffallendste ist. So ist, während der wachenden Periode, und wenn das Kind in horizontaler Lage sich befindet, die Durchschnittszahl der Athemzüge 58; aber während des Schlafes erreicht sie nur 41, und es findet also eine Differenz von 17 statt.

Vom zweiten Monate bis zu Ende des ersten Jahres, sind die Zahlen, welche diese Verschiedenheiten ausdrücken, folgende: im Sitzen 47; während des Schlafes 32; Unterschied 15. Ueber den Einfluß von horizontaler, oder stehender Stellung sind bei so kleinen Kindern noch keine Beobachtungen gemacht.

3. Die Respiration ist schneller während der sitzenden Stellung, als während der aufrechten; so daß im zweiten Jahre, wenn ein Kind sitzt, die Respiration 47 ist, wenn es steht 33, und wenn es schläft, 26.

Während des dritten Jahres: im Stehen 30; im Sitzen 33; im Schlafe 22, und während des vierten Jahres im Stehen 27; im Sitzen 30; im Schlafe 25.

4. Dieselben Resultate finden unter den verschiedenen Bedingungen statt, wie das Kind im Wachsthume fortschreitet.

4) Die Wirkung, welche während des Schlafes auf die Zahl der Respirationen statt hat, ist um so größer, je jünger das Individuum, oder mit andern Worten die hervorgebrachte Veränderung im umgekehrten Verhältnisse mit dem Fortschreiten im Alter.

Hr. G. hatte alle diese Puncte in einer Uebersichtstabelle demonstrirt und sprach die Hoffnung aus, daß fortgesetzte Beobachtungen die Respiration zu einem noch weit werthvolleren pathognomonischen Zeichen würde erheben können. Er sprach von bronchitis, hydrocephalus, pneumonia und muffles . . .

Miscellen.

Die Behandlung der Chlorosis von Dr. Blaut ist von Dr. Pujol in Montpellier in 58 Fällen mit besonderem Erfolg angewendet worden; sie besteht darin, daß ½ Unze schwefelsaures Eisen und ½ Unze kali carbonicum fein gepulvert, sorgfältig gemischt und mit mucilago gummi tragacanthae q. s. zu 48 Pillen gemacht werden. Davon werden am 1ten 2. und 3. Tag Morgens und Abends 1 Pille, am 4ten bis 6ten Tag Morgens, Mittags und Abends 1 Pille, am 7. bis 9 Tag Morgens 2 und Abends 1 Pille, vom 10 bis 12ten Tag Morgens, Mittags und Abends 2 Pillen, am 13ten bis 15ten Tag Morgens und Abends 3 Pillen, und vom 16ten Tag an Morgens, Mittags und Abends, jedesmal 4 Pillen gegeben. Diese Behandlungsweise gründet sich auf die Bemerkung, daß das häufige Fehlschlagen des Eisens bei dieser Krankheit nur daher rühre, daß man es in zu kleiner Gabe reiche, und in den Organismus bringe, ohne es gehörig zu modificiren. Durch die angegebene Zusammensetzung wird eine Zersetzung des Eisens bewirkt, und das nun gebildete kohlensaure Eisen wird in dem Zustand äußerster Zertheilung leichter adsorbirbar und wirksamer, während das sich bildende kali sulphuricum die absorbirenden Gefäße reizt, und die Contraction des Nahrungscanales anregt. (Revue méd. Décembre 1837).

Ueber Congestionsabscesse der Lungen bei caries der Wirbelsäule, theilt Dr. Kreeberg in d. Prov. Sanit. Ber. Königsberg 1836 einige Bemerkungen über die Diagnose mit. Stannius hat für dieselben Fälle darauf aufmerksam gemacht, daß der Lungenauswurf dabei eine Beimischung necrotischer Knochenpartikelchen habe und mit dem Eiterausflusse aus den Fisteln am Rücken alternire. Für die Ermittelung eines Communicationsweges zwischen Lungen- und Wirbelabscessen soll nämlich außerdem auch die Percussion und Auscultation entscheidendes Licht geben durch die Gegenwart von Emphysem mit dem eigenthümlichen Knistergeräusche und der Pectoriloquie am Rücken: „Die Entstehung dieser beiden Phänomene findet leicht und genügend ihre Erklärung in dem Eindringen von Luft aus den Bronchien, vermittelst der Communicationsöffnung in die Excavationen zwischen den Muskeln des Rückens, welche öfters große und verzweigte Höhlen bilden. Dieser Umstand ist es jedoch, der bei der Beurtheilung eines bei Congestionsabscessen des Rückens vorhandenen Emphysems zur genauen Prüfung auffordert, indem leicht durch die Hautöffnung des Abscesses Luft in die Höhlen eindringt, welche für die den Rücken berührende Hand gleichfalls das metallische Knistergeräusch des Emphysems hervorbringt."

In Beziehung auf das den Nahrungsmitteln des Menschen beigemischte Küchen- oder Seesalz, hat Dr. Bardier zu Amiens Beobachtungen und Ansichten mitgetheilt, nach welchen er berechnet, daß jeder Mensch täglich wenigstens drei Quentchen bis zu einer Unze Salz mit den Nahrungsmitteln zu sich nimmt; daß in den Casernen alle Soldaten mehr als eine Unze Salz täglich genießen; daß in der Abtheilung Gard, bei Picquigny, jeder Teappist mit den Nahrungsmitteln täglich mehr als eine Unze Salz genießt. Hr. B. schreibt die gute Farbe, die reichliche Wohlbeleibtheit und die lange Lebensdauer dieser Religiösen der großen Quantität salzsaures Natron zu, die sie genießen. Er stellt sich vor, daß, indem das salzsaure Natron durch die Kraft des Organismus zersetzt werde, die getrennten Bestandtheile der Salzsäure eine Verwendung und Bestimmung erfahren, woran man gar nicht denke.

An der Leiche eines Wahnsinnigen bemerkte Dr. Aiken die sonderbare Erscheinung, daß das Gesicht mit Schweiß bedeckt war, welcher, abgewaschen, sofort aus den Hautporen hervorzuquellen fortfuhr, und in kleinen Bächlein eiskalt herabfloß; dabei waren alle Zeichen des wirklichen Todes vorhanden. (Gen. Bericht d. Rhein. Med. Coll. 1835.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A true Treatise on the Art of Fly Fishing Trolling etc., as practised on the Dove and on the Principal Streams of Midland Counties etc. By *W. Shipley*. Edited by *Fitz Gibbon*. London 1838. 8.

Theoretisch-practisches Handbuch der Heilquellenlehre. Nach dem neuesten Standpuncte der physikalisch-physiologischen Wissenschaften, so wie nach eigenen ärztlichen Erfahrungen systematisch bearbeitet von August Vetter ꝛc. Berlin 1838. 2 Theile. 8.

Nosographie des maladies vénériennes, ou Etude comparée des divers agens thérapeutiques, qui ont été mis en usage pour combattre ce genre d'affection. Par *J. G. Human*, D. M. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 139. (Nr. 7. des VII. Bandes.) Juli 1838.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Lepidodendrons

ist von Hrn. Adolph Brongniart in der Sitzung der Académie des Sciences zu Paris am 26. Juni eine Abhandlung vorgelesen worden, worin er seine Untersuchungen über diese fossilen Bäume und deren Verwandtschaften mit den lebenden Vegetabilien mittheilte.

Schon im Jahr 1822 hatte Hr. B. die Beziehungen auseinandergesetzt, welche ihm vorhanden zu seyn schienen zwischen den Vegetabilien, die er damals Sagenaria nannte, und den Lycopodiaceen; und er stützte sich dabei vorzüglich auf die dichotomische Zerästelungsweise der Stämme und auf die Art des Aufsitzens der Blätter. Ein genaueres Studium der lebenden Lycopodiaceen und die Untersuchung einer größeren Anzahl Proben von Lepidodendron scheinen diese Analogie vollkommen zu bestätigen, und die innere Structur dieser fossilen Stämme, so wie die Natur ihrer Reproductionsorgane bieten noch neue Beweise zur Stützung dieser Ansicht dar. Wirklich, sagt Hr. B, ist auch die äußere Form der Stämme, auf welche ich mich gleich anfangs gestützt hatte, in diesem Falle ein sehr wichtiger Character und knüpft sich an eine ganz eigenthümliche Vegetationsweise. In den phanerogamen Pflanzen zerästeln sich die Stämme fast immer durch die Entwickelung einer Seitenknospe, welche sich an der Achsel eines Blattes bildet. Es ist also ursprünglich eine Hauptaxe oder ein Primordialstamm, aus welchen Seiten- und secundäre Aeste abgehen, und diese können dann Aeste der dritten Ordnung hervorbringen u. s. w.

Diese Productionsart der Zweige oder diese Zerästelung der Stämme erleidet fast keine Ausnahme in den Phanerogamen, weder monocotyledonen noch dicotyledonen, indem man die Coniferen und Cycadeen dazurechnet. Nur in einigen sehr seltenen Fällen theilt sich die Knospe gleichsam in zwei gleiche secundäre Knospen, so daß eine wahre Dichotomie entsteht. Einige Cactus und einige Zamia scheinen sich indessen so zu zerästeln. In den anderen Fällen dagegen verdanken die dichotomischen Stämme der phanerogamen Pflanzen dieses Ansehen nur einer wenig wichtigen Modification der Entwickelung ihrer achselständigen Zweige; so geschieht es, daß bald der Hauptstamm abortirt, nachdem er zwei achselständige, gleiche und zu derselben Ordnung gehörige, entweder alternirende oder einander entgegengesetzte Seitenzweige hervorgebracht hat, bald ein secundärer Ast eine Entwickelung erhält, welche der des Hauptstammes, der ihn hervorgebracht hat, gleich ist; dieser Stamm scheint sich gabelartig in zwei zu spalten. In allen Fällen rührt die Dichotomie von Secundärästen her, welche aus seitwärts auf dem Hauptstamme hervorgekommenen achselständigen Knospen erwachsen sind. Die dichotomische Form des Stammes ist also nur ein zufälliger Character, welcher durch eine secundäre Modification in der Entwickelung der Knospen entstanden ist. Aber es giebt eine ganze Gruppe von Vegetabilien, bei welcher dagegen die dichotomische Verästelung des Hauptstammes der normale Fall ist, indem die andere Modification, welche sie darbieten kann, nur scheinbar und nur aus einer secundären Alteration der Dichotomie entspringend ist.

Diese Vegetabilien machen den größten Theil der vasculären Cryptogamen aus: es sind die Farrn, die Lycopodiacéen und selbst die Marsiliacéen. In allen diesen Pflanzen zeigen die Blätter niemals achselständige Knospen; und es findet folglich Entwickelung von Seitenzweigen nicht statt. Die Verästelung der Stämme, wenn sie statt hat, findet sich nur durch terminale Zweizinken (bifurcation terminale), d. h., durch Theilung der Endknospe in zwei nebeneinander gestellte und gleichzeitig gebildete Knospen.

So verästeln sich die Rhizomen der Farrn, und so auch hatte ich angenommen, sagt Hr. Brongniart, daß sich die baumartigen Farrn theilen würden, wenn man deren ästige anträffen würde, eine Voraussannahme, welche bestätigt worden ist durch die, durch He Peerotet in den Bergen Indien's gemachte, Entdeckung von baumartigen Farrn mit zweizinkig gespaltenen Stämmen; endlich ver-

äſteln ſich auch ſo beſtändig die Stämme der Lycopodiaceen, welche Form ſie auch nachher in Folge ihres ſpäteren Wachsthums anzunehmen ſcheinen.

In der That, es kömmt oft vor, daß dieſe beiden gleichzeitig gebildeten Endknoſpen, ſtatt gleichmäßig zu wachſen, eine abweichende Entwickelung erhalten; die eine, kräftigere, ſcheint den Stamm fortzuſetzen die andere, ſchwächere, ſcheint nur einen Seiten- und ſecundären Aſt zu bilden; und doch iſt ihre Bildung gleichzeitig und terminal geweſen und ſelbſt die Unterſuchung der relativen Stellung der Blätter und Aeſte beweiſet, daß keins derſelben achſelſtändig iſt. So iſt es in den Lycopodiacéen der Gattung Stachygynandrum, wo die einander entgegenſtehenden Blätter ſich in vier Längenreihen ordnen, und wo doch die zweireihigen Aeſte nicht zwei Reihen von Blättern, ſondern ihren Zwiſchenräumen entſprechen, eine Dispoſition, welche alſo bald die Zweige dieſer Lycopodiacéen von denen der Thuya aus der Ordnung der Coniferen unterſcheiden, welchen ſie ſonſt oft auf den erſten Anblick gleichen. Denn in Thuya entſpringen die Seitenzweige immer an der Achſel eines Blattes, und dieſe zweireihigen Zweige (rameaux distiques) ſind folglich in eine und dieſelbe Ebene mit den zwei Reihen von Blättern geſtellt.

Aber daraus, daß es bei den Lycopodiacéen, Farrn und Marſiliacéen niemals achſelſtändige Knoſpen giebt, ergiebt ſich als eine faſt nothwendige Folgerung, daß die Fructification ſelbſt nicht achſelſtändig ſeyn kann, ſondern auf dem Blatte ſitzend (épiphylle) ſeyn muß. Dieß iſt eine für die Farrn allgemein anerkannte Thatſache, und eine ſorgfältige Unterſuchung der Kapſeln der Lycopodiacéen und der Conceptacten der Marſiliacéen zeigt, daß in einer großen Zahl derſelben dieſe Organe nicht in der Achſel des Blattes, ſondern auf dem Blatte ſelbſt ihren Sitz haben und zu dem Gedanken führen, daß in den Fällen, wo ſie achſelſtändig zu ſeyn ſcheinen, ſie nur an der Baſis des Blattes ſehr nahe an deſſen Anſatzſtelle inſerirt ſind.

Dieſe Abweſenheit von achſelſtändigen Knoſpen, welche ſchon die Art der Endveräſtelung der Stämme dieſer Pflanzen und die Inſertion der Fructification auf den Blättern nach ſich zieht, könnte endlich auch als die Urſache des wichtigſten Characters der inneren Structur ihrer Stämme betrachtet werden, welcher in der Abweſenheit aller Bildung neuer Gewebe in dieſen Stämmen beſteht, wie hoch auch das Alter ſeyn möge, welches ſie erreichen. So zeigt der Stamm eines 30 Fuß hohen baumartigen Farrn nicht ein Gefäßbündel mehr, als zu der Zeit, wo dieſer mit einem Theile ſich gebildet hat; und die Bündel, welche ſie ausmachen, haben keine vermehrte Wachsthumszunahme durch Hinzufügung neuer Gefäße oder neuer Faſern erhalten.

Dieſer Character, welcher ſich auch in den größten uns bekannten Lycopodiacéen wiederfindet, unterſcheidet dieſe Gruppe von Vegetabilien von den phanerogamen Pflanzen, in welchen in dem Maße, als der Stamm älter wird, die holzigen und gefäßreichen Theile ſich fortwährend vermehren, ſey es durch Hinzutritt neuer Faſern und Gefäßbündel, ſey es durch Wachsthum der ſchon früher vorhandenen.

Die Gruppe der Cryptogamen, welche die Farrn, die Lycopodiacéen und Marſiliacéen begreift, hat alſo folgende weſentliche anatomiſche und phyſiologiſche Characters.

1. Die Abweſenheit von achſelſtändigen Knoſpen und Theilung des Stammes durch Terminal-Dichotomie.

2. Die Abweſenheit des Wachsthums nach dem Durchmeſſer und jeder Veränderung der Organiſation in dem Stamme, welches auch ſein Alter ſeyn möge.

Dieſen beiden Characteren geſellt ſich ein dritter bei, welcher weniger wichtig ſcheint, weil er in andern Claſſen des Pflanzenreichs Abweichungen darbietet, welche vermuthen laſſen können, daß ſich deren auch bei dieſen Vegetabilien finden möchten: das iſt die Dispoſition und Zuſammenſetzung der Gefäßbündel.

In den Phanerogamen-Pflanzen iſt jedes der Bündel, welche den Stamm zuſammenſetzen, im Allgemeinen gebildet von holzigen Faſern, von den Faſern des Splints und von den Bündeln verſchiedener Natur, welche ſich zwiſchen dieſe und zwiſchen einander gelegt haben.

In allen Pflanzen ſind dieſe ziemlich voluminöſen Bündel ganz aus ſtreifigen, oder vielmehr in die Quere geſpaltenen Gefäßen zuſammengeſetzt, eine Form der Gefäße, welche weſentlich in dieſer Pflanzengruppe zu exiſtiren ſcheint, aber große Beziehungen mit den poröſen Gefäßen der Coniferen und Cycadéen hat.

Wenn wir von den allgemeinen Characteren, die dieſen Familien von gefäßführenden Cryptogamen gemeinſchaftlich ſind, zu denen übergehen, welche der Familie der Lycopodiaceen eigen ſind, ſo werden wir ſehen, daß, als äußere Characters, für die Organe der Vegetation, die dichotomiſche gewöhnlich ſehr wiederholte Ramification des Stammes, und beſonders die längliche und ungetheilte Form der Blätter, der Mangel aller Seiten- und ſecundären Aderung (absence de nervures laterales et secondaires), ihre große Zahl, ihr nahes Zuſammenſtehen, ihre Perſiſtenz und folglich ihre gleichzeitige Exiſtenz auf dem größten Theile des Stammes iſt; für die Organe der Reproduction die vereinzelte Stellung der Capſeln und ihre Inſertion auf der oberen Fläche der Blätter und nicht auf der unteren, wie es bei den Farrn iſt.

Die Verſchiedenheiten in der inneren Structur der Stämme ſind viel bemerkenswerther und beſtehen in der Stellung und in der Natur der Gefäßbündel. So bilden bei den Lycopodiaceen die gegen die Mitte des Stammes vereinigten Bündel, gewiſſe Arten von Streifen (bandelettes), oft unter einander vereinigt, eins von den andern aber durch ein ſehr zartes Zellgewebe unterſchieden, was leicht zerſtört wird. Daſſelbe zelligte Gewebe umgiebt äußerlich den centralen Cylinder von Gefäßen, welcher durch die verſchiedenen Gefäßbündel gebildet wird und vereinigt ſie mit dem mehr äußerlichen Gürtel des Stammes, einem im Allgemeinen ſolideren Gürtel, der von einem zelligten oder faſerigen Gewebe gebildet iſt, welches oft ſehr reſiſtirend, aber, ſeine Natur und Dispoſition anlangend, nach den Arten ſehr variabel iſt.

Digitized by Google

In einigen Lycopodiaceen (Psilotum und Tmesipteris) bildet das Gefäßsystem, statt mehrerer gegen die Mitte des Stammes zusammengedrängter Bündel, nur ein einziges einen fortlaufenden Cylinder bildendes Bündel, welches in seinem Innern eine Masse Zellgewebe eigenthümlicher Art einschließt und äußerlich die Bündel abgiebt, welche sich in die Blätter begeben; endlich ist der Ursprung der Wurzeln und ihre Disposition in Beziehung auf die Stämme ein nicht minder sonderbarer Punct der Organisation der Lycopodiaceen und einer der wichtigsten, um ihre Beziehungen mit gewissen Fossilien festzustellen.

Alle diese Pflanzen sind im Boden befestigt und nehmen ihre Nahrung nur durch hinzukommende Wurzeln (adventives), welche auf verschiedene Weise aus dem Stamme hervorgehen, aber alle aus der gefäßreichen Axe des Stammes in verschiedener Höhe und oft in beträchtlicher Entfernung von der Basis entspringen, hernach mitten in dem Zellgewebe, welches die gefäßreiche Centralaxe von dem äußeren und dichteren Theile trennt, von ihrer Ursprungsstelle bis nach der Basis hinkriecht, wo sie die äußere Zone durchbohren, um außen zu erscheinen. Hieraus entsteht, daß, wenn man den Stamm eines, einen nichtkriechenden Stamm führenden und regelmäßigen Lycopodiums in der Nähe der Basis durchschneidet, man außerhalb des centralen, gefäßreichen Cylinders eine unendliche Menge kleiner Gefäßbündel findet, die den Wurzeln angehören; aber diese Gefäßbündel der Wurzeln liegen nicht unmittelbar in dem zelligten Gewebe des Stammes, wie diejenigen, welche sich in die Blätter begeben; sie haben jede eine Art eigner Rinde, welche von einer Scheide von Fasergeweben, oder von sehr dichtem und resistirendem, verlängertem Zellgewebe gebildet ist.

Diese summarische Auseinandersetzung der Lycopodiaceen genügt, um zu gestatten, daß man die Beziehungen auffasse, welche zwischen dieser Familie und den Lepidodendrons statt haben und die weniger innigen Verhältnisse, in welchen sie mit mehrern anderen Gruppen von Vegetabilien derselben Epoche stehen.

Was die äußere Form ihrer Stämme anlangt, so haben die Lepidodendrons im Großen alle Characteren der Lycopodiaceen und besonders der Lycopodien aus der Section der Selago. Ihr Stamm ist regelmäßig dichotomisch durch aufeinanderfolgende Bifurcation, ohne daß man je eine Spur von achselständigen und seitlichen Zweigen bemerkt. Dieser Stamm hat kein Wachsthum nach dem Dicke-Durchmesser darbieten können nach dem Abfalle der Blätter; denn die Basen, selbst die voluminösesten, dieser Bäume zeigen noch so deutliche Insertionsnarben, wie die jungen Zweige. Die beträchtliche Zahl der Blätter, welche die Hauptstämme und Zweige bedecken, ihr gleichzeitiges Vorhandensein und ihre Persistenz auf einem großen Theile des Stammes, ihre Disposition und die Art ihrer Insertion, endlich ihre verlängerte und ganze vollständige Form (ohne Ausschnitte), die Abwesenheit von Seiten- und secundären Adern (nervures), alle diese Characteren sind den Lycopodiaceen und Lepidodendrons gemeinschaftlich, die nur durch die Dimensionen von einander verschieden sind.

Zu diesen äußeren Characteren gesellen sich nun die, welche die innere Structur zeigt, und welche man an einem Aste des Lepidodendron hat beobachten können, welcher in den nordischen Steinkohlengruben gefunden worden, und welchen zuerst Witham beschrieben und die Hr. Lindley und Hutton nachher untersucht haben. Hr. Brongniart, welcher einen Zweig dieses Bruchstückes untersucht hat, hat darin gefunden, daß mit Ausnahme der Größe, der Stamm des Lepidodendrons, eine vollkommen analoge Structur zeigt, wie die gegenwärtigen Lycopodiaceen, z. E., das psilotum triquetrum; so hat er in beiden Pflanzen im Centrum des Stammes einen Cylinder von zelligtem Gewebe gefunden, welcher aus verlängerten, sehr kleinen utriculi mit dichteren Wänden bestand, und von einem schmalen und fortlaufenden Gürtel von gestreiften Gefäßen von ziemlich großem Caliber umgeben war, welcher äußerlich die Bündel hergab, welche sich an die Blätter begeben, und welche, um zu diesen Organen zu gelangen, das äußere Gewebe durchbohren, ein Gewebe, welches in der Nähe der Gefäßreihenaxe locker und zart, an der Oberfläche des Stammes aber dichter und resistenter ist.

Aus der Vergleichung des Lepidodendron Harcourtii mit dem Psilotum geht hervor, daß diese Pflanze, welche auf den ersten Anblick sich in ihrer inneren Organisation sehr von den gewöhnlichen Lycopodiaceen entfernt, sich dieser Familie inniger nähert, durch ihre Analogie mit dieser Gattung, welche allerdings anomal ist, die aber doch Niemand Anstand genommen hat, den Lycopodiaceen beizugesellen.

Bis jetzt hat sich, in dieser Discussion über die Beziehungen zwischen Lepidodendron und den Lycopodiaceen, die Vergleichung nur auf die Vegetationsorgane, Stamm und Blätter erstreckt; nun finden sich aber in denselben Terrains Fructificationsähren, welche der Verfasser der Abhandlung schon durch einfache Voraussetzung auf Lepidodendron bezogen hatte, welche man aber gegenwärtig gar nicht aufstehen kann, als Früchte dieser Bäume zu erkennen.

Diese Aehren nämlich oder diese Arten von Kegel, welche Hr. Brongniart mit dem Namen Lepidostrobus belegt hatte, und welche anfangs nur einzeln gefunden worden waren, sind seitdem am Ende von Zweigen wahrer Lepidodendrons befestigt wiedergefunden. Nun sind sie in diesem Zustande im Allgemeinen jünger und folglich weniger entwickelt; in den andern hingegen sind die verschiedenen Theile oft deutlich genug, daß man ihre Organisation gut bestimmen kann. Man sieht dann, daß es mehr oder minder verlängerte, zuweilen gabelartig gespaltene, cylindrische Aehren (épis) sind, welche aus fast perpendicular auf die Axe der Aehre inserirten Schuppen bestehen. Jede dieser Schuppen zeigt eine Art Stielchen, an ihrem Ende in einen rhomboidalischen Nagelkopf sich ausbreitend und sich hernach über diesen ausgebreiteten Theil in ein mehr oder minder langes blättriges Anhängsel fortsetzend. Aber ihr merkwürdigster Character ist, daß diese Schuppen, welche äußerlich keine Reproductionsorgane tragen, in ihrem ausgedehnten Theile eine sehr deutliche Höhle darzubieten scheinen, welche eine

Digitized by Google

körnige Masse zeigt, die auf einem der Puncte der inneren Wand dieser Höhle befestigt ist.

Diese Structur erinnert zwar zunächst an die sehr bekannte Structur der Frucht der Araucaria bei den Coniferen; aber die Höhle der Schuppen und der darin eingeschlossenen Körper ist keineswegs die eiförmige oder cylindrische Form der Saamen aller Coniferen; sie ist vielmehr ganz und gar der Form gewisser Capsein von Lycopodien vergleichbar, und besonders der des Lycopodium cernuum, curvatum etc.

Endlich sind, in denselben Arten, die vom Ende des Stielchens einer rhomboidalischen Schuppe getragenen Capsein fast ganz und gar eingehüllt von häutigen Ausbreitungen des Stieles dieser Blätter; so daß man leicht einsieht, wie eine leichte Modification dieser Organisation hinreichen würde, um das hervorzubringen, was man an der Aehre des Lepidodendrons wahrnimmt.

Diese Aehren scheinen also viel mehr Analogie zu haben, sowohl was ihre allgemeine Form als was die Structur ihrer Schuppen anlangt, mit den allerdings viel kleineren Aehren gewisser Lycopodien, als mit den Kegeln von irgend bekannten Coniferen.

So gestattet also dieser neue von den Organen der Fructification hergenommene Character, der zu den Characteren der Vegetation hinzutritt, keinen Zweifel mehr darüber, daß die Lepidodendrons in die Familie der Lycopodiaceen zu stellen sind, wo diese Bäume nur eine besondere Familie abgeben.

Aber die Lepidodendrons sind nicht die einzigen fossilen Pflanzen, welche zu dieser Familie gebracht werden müssen; man wird dahin ohne Zweifel auch die versteinerten Hölzer beingen müssen, welche mit den Namen Psaolithen, Asteolithen, Helmintholithen und in den neuesten Zeiten Psaronius belegt worden sind. Hr. Brongniart hat über die Untersuchung dieser Beziehungen eine weitere Abhandlung angekündigt.

Miscellen.

Die Goldwäschereien der Neger am Faronjagebirge im Chor el dahud (Goldfluß), ein Strom, der nur in der Regenzeit Wasser hat, und im Chor Akoutosch, im Gebirge Fadoga, so wie am Tumat selbst, hat Herr Jos. Rußegger vom Gebdel Kassan aus besucht. Das Terrain der dasigen Berge besteht aus Gneis und Granit, ganz ähnlich dem der Alpen. Die Alluvionen sind eben so goldreich als ausgedehnt, und am Akontosch steigt der Gehalt per 1000 Centner des Schuttes bis 400 Loth an Gold —— Auch die Goldwäschereien der Flüsse Gulschisch und Pulchidia besuchte Herr Rußegger, und fand ersteren so reich wie den Akontosch. Auch hier sah er wieder gediegen Gold in den Quarzgängen des Gneißes, der alle umliegenden Berge bildete. Den Anblick der Gebirge kann er nicht schön genug schildern. „Die Berge sind zwar nicht so hoch wie unsere Alpen, da ihre Mittelhöhe höchstens 5000 Fuß erreicht, auch sind sie alle isolirt und bilden keine großen zusammenhängenden Ketten; aber sie sind nicht minder reich an den pittoreskesten Formen. Im Osten sieht man über den Farouja und Abguigi die Berge des südlichen Abyssiniens hervorragen; im Südosten die Berge der Gallas bei Fadassi; im Süden die Bergkette von Singe und Gewesch, mit den Fels-Pyramiden des schönen Rodechat; im Westen die Obiberge; und im Norden den Atara, Fedago, Fallowud ꝛc. Die Hochebene selbst ist theils ein ungeheurer Wald von Mimosen, Adansonien, riesenmäßigen Feus, deren Kronen mehrere Hundert Fuß im Umfange haben, Tamarinden, Luban (Amyris papyrifera Weihrauchbaum), und einer Menge schöner Bäume ꝛc., theils wilde Savannen, ein dichter Wald von baumhohem Grase. An den Ufern der Flüsse wächst Bambus, und die tropischen Schlingpflanzen verbinden das Ganze zu einem undurchdringlichen Chaos der üppigsten Vegetation. Ich wunderte mich sehr, hier so wenige Cactusse, Euphorbien, Sotorbäume, Glocinien ꝛc. zu treffen, deren ich bei meiner Reise in das Land der Nubas, südlich von Kordofan und Darfur, beinahe in der nämlichen Breite, doch so viele sah.

Eine neue Art Americanischer Strauß (Rhea) aus Patagonien ist durch Hrn. Darwin mitgebracht und hat den Namen Rhea Darwinii erhalten; sie unterscheidet sich von der schon bekannten Rhea americana dadurch, daß sie um ein Fünftheil kleiner ist, daß der Schnabel kürzer ist, als der Kopf, daß die tarsi vorn eine netzartige Haut (reticulati) statt schuppenartige (acutellati) haben und mehrere Zolle unter dem Knie mit Federn bedeckt sind. — Ueber die Lebensweise der Rhea americana hat Hr. Darwin mehrere bisher unbekannte Einzelnheiten beobachtet und mitgetheilt. Der Vogel ist in den Ebenen des nördlichen Patagoniens und der Vereinigten Plataprovinzen in Menge vorhanden und obgleich er sehr flüchtig läuft und seiner Natur nach scheu ist, so wird er doch den Jägern eine leichte Beute, wenn sie sich ihm in einem Halbzirkel nähern. Wenn er verfolgt wird, so zieht er meistens vor, gegen den Wind zu laufen, wobei er seine Flügel völlig ausbreitet. Es ist nicht allgemein bekannt, daß die Rhea die Gewohnheit hat, zu schwimmen; aber zweimal ist Herr Darwin Zeuge gewesen, daß sie über den Santa Cruz-Fluß setzte, da wo er etwa 400 Ellen breit und die Strömung rapid ist. Sie rudern im Schwimmen nur langsam vorwärts; ihr Hals ist in etwas vorwärts gerichtet, aber nur ein geringer Theil des Körpers erscheint über dem Wasser. In Bahia Blanca wird in den Monaten October und September eine außerordentliche Menge Eier gefunden. Die Eier liegen entweder umhergestreut, oder sind in einer flachen Aushöhlung oder Nest vereinigt. Im ersten Falle werden sie nie ausgebrütet und bei den Spaniern huachas genannt. Die Eingeborenen (Gauchos) versichern einstimmig, daß der männliche Vogel allein brüte und eine Zeit lang die Jungen begleite. Hr. Darwin bezweifelt die Richtigkeit dieser Angabe nicht und sah an, wie der Hahn oft so saß, daß er fast einen in dem Neste übereritten habe. He. D. hat auch als entschieden die Versicherung erhalten, daß mehrere Weibchen in ein Nest ihre Eier legen. Hr. Burchell erwähnt, wie man in Africa glaubt, daß zwei Strauße in ein Nest ihre Eier legen. Die andere Species von Rhea wurde zuerst von den Gauchos am Rio Negro in Nordpatagonien als ein sehr seltener Vogel unter dem Namen Avestruz Petise erwähnt. Die Eier waren kleiner, als die der gemeinten Rhea, von etwas länglichrunder Form und blaßblauer Färbung. Anderthalb Grad südlich vom Rio Negro ist diese Art ziemlich häufig und das der Gesellschaft überreichte Exemplar war von Hrn. Martens am Port Desire in Patagonien (unterm 48. Breitengrade) geschossen worden. Er breitet seine Flügel nicht aus, wenn er im vollen Laufe ist und Hr. Darwin hörte von den Patagonischen Indianern, daß das Nest funfzehn Eier enthalte, welche von mehr als einem Weibchen dahin gelegt würden. Es wird zum Schlusse angegeben, daß die Rhea americana das La Plata Land bis etwas südlicher als zum 41° bewohne, und daß dann im südlichen Patagonien der Petise deren Stelle einnehme.

Nekrolog. Der früher in England, in den letzten funfzehn Jahren zu London, lebende, besonders um Gasbeleuchtung verdiente Chemiker, Fr. Accum, ist vor Kurzem gestorben.

Digitized by Google

Heilkunde.

Ueber die Pest in der Levante.

Beobachtungen von Dr. Floquin, Arzt zu Smyrna.

Auf der ganzen Oberfläche des Türkischen Reichs, in 20 an verschiedenen und entfernten Puncten befindlichen bevölkerten Städten, welche eben deßhalb Verschiedenheiten an Boden, Lage, Temperatur ꝛc. darbieten, findet man einander gegenüber zwei große Abtheilungen der Einwohner, von einer und derselben Race, aber durch Sitten und religiösen Glauben geschieden. Seit langen Jahren handeln und denken diese beiden großen Abtheilungen der Bevölkerung, in Beziehung auf die Pest und aus Veranlassung ihres religiösen Glaubens, auf ganz entgegengesetzte Weise; und von ihren entgegengesetzten Verfahrungsweisen ärndten sie immer diametralisch entgegengesetzte Resultate. Die Muselmänner, Fatalisten und durchaus keine Reinigungs- und Isolirungs-Maaßregel ergreifend, werden alle Jahre und überall zu Tausenden hingerafft; während mitten unter ihnen Christen, Contagionisten und sich folglich Quarantaine-Maaßregeln unterwerfend, durch 30 bis 40 Epidemieen jeder für sich gesund und wohl hindurchgehen. Ist nun nicht ein solches Resultat, welches man seit langen Jahren unwandelbar erhalten hat und was in Bezug auf den Grundsatz nie fehlschlug, solcher Natur, daß es Aufmerksamkeit und eine Thatsache, welche bemerkt zu werden verdient?

An einigen Puncten allerdings, wo Christen in Masse unter den Türken wohnen und wo es der unteren Classe der ersteren nicht möglich ist, sich allen Bedingungen einer völligen Absonderung zu unterwerfen, beobachtet man dennoch einen unermeßlichen Unterschied in der Zahl der inmitten der beiden verschiedenen Bevölkerungen von der Ansteckung betroffenen Individuen. Die festzustellende Proportion ist ein Sechstheil. Und wohl zu merken, daß außer Türken und Christen, wie gesagt, kein anderer Raceunterschied existirt, daß nicht etwa Nothstand auf einer Seite, Wohlstand auf der andern Seite anzumerken ist; und daß in Allem, was Gewohnheit der Reinlichkeit und Mäßigkeit und besonders Gemüthsruhe anlangt, der Muselmann in keiner Weise dem eingebornen Christen nachsteht.

Vergessen wir nun nicht, daß der Christ die Pest flieht, und daß der Türk sie weder fürchtet, noch vermeidet; daß der erstere sich isolirt, so viel er kann, und daß der andere dagegen sich aus Religionsgrundsätzen unter die Kranken begiebt und es sich zur Aufgabe macht, allen Leichenbegängnissen zu folgen, denen er begegnet. Der Christ bestimmt, so wie die Localität seiner Wohnung es nur gestattet, einen besondern Raum, wo er seine der Pestansteckung ausgesetzt gewesenen Glaubensgenossen hinbringt, um Quarantaine zu halten; und zu gleicher Zeit läßt er ihre Wohnungen reinigen. Der Muselmann fährt, trotz der herrschenden Seuche, fort, mitten unter seinen Kranken, seinen Kleidern, seinen Meubles zu wohnen, und nie wendet er Reinigungsmaaßregeln an. Der Christ sieht meistens nur das eine von der Seuche ergriffene Individuum seiner Familie dem Tode verfallen; während das Haus des Muselmanns, wo die Krankheit eindringt, sich entvölkert und fast immer bis auf den letzten Mann ausstirbt.

Und, um es im Vorbeigehen zu sagen, wenn mehr Moralität in dem Verfahren des Muselmanns liegt, welcher sich allerdings nicht von seinen Kranken entfernt, sich aber dabei so nimmt, daß er die ganze Familie seines Namens oft in 14 Tagen aussterben sieht, so herrscht mehr wahre Weisheit bei dem Christen, welcher sich mit Resignation der Aufopferung eines Gliedes derselben Familie unterwirft, um die übrigen Glieder zu erhalten.

Bemerken wir uns auch, daß, in dem Verhältnisse, als die Ausläufer der Europäischen Civilisation sich in diesen Ländern bei der christlichen Bevölkerung zeigten, als diese Classe Einwohner in aller Hinsicht ausgebreiteter und genauere Nachrichten erhielt und von Seiten des Ottomannischen Gouvernements einige neue Bewilligungen erlangte, sie sich auch bemüht hat, ihre Sanitätsmaaßregeln zu regularisiren, und daß man seitdem offenbar vortheilhaftere Resultate erhält, als früher.

Die allgemeine Thatsache, welche eben angegeben wurde, wird wieder angetroffen überall, wo die beiden Bevölkerungen neben einander stehen; in der Europäischen, wie in der Asiatischen Türkei; inmitten der Rumeliotischen und Albanesischen Bevölkerung, wie bei denen des Innern Natoliens; in Syrien wie in Aegypten; und zu Zeiten auch auf den Türkischen Inseln des Archipelagus, wo die Ansteckung eindringt und wo die beiden Bevölkerungen mit einander in Berührung sind. Aber in den volkreichsten Städten des Reichs, wo die Massen auf einen kleinen Raum zusammengehäuft und vermengt sind, springt diese Beobachtungsthatsache am auffallendsten in die Augen. Um die Bedingungen auffallender deutlich und strenger erscheinen zu lassen, wollen wir jetzt angeben, was sich inmitten einer Stadt und in der Epoche, wo die Pest wüthet, ereignet, und ich wähle natürlich die Stadt, die ich bewohne.

Smyrna ist eine Stadt von 100 bis 110,000 Seelen. Nach allen wahrscheinlichen Angaben haben die Griechischen Christen, der Zahl nach das Uebergewicht über die Türken. Aber wir wollen annehmen, daß sie einander völlig gleich wären, so würde sich die Bevölkerung stellen auf 80,000 Griechen und Türken; 12,000 Katholiken und Europäer, die letzten in der Proportion von 2 zu 12; 6,000 Juden und 3,000 Armenier. Diese Angaben sind zwar nicht ganz genau, aber sie sind streng annähernd. Ich scheide die Juden aus meiner Rechnung aus, und wir werden also auf der einen Seite 41,000 Muselmänner und auf der andern 55,000 Christen haben. Sehen wir nun,

Digitized by Google

was die Christen gethan haben, und wie sie zur Zeit der Pest verfahren sind.

Die Griechen haben zu Smyrna ein Reinigungslazareth (λοιμοκαθαρτηριον) und Quarantaine für die der Ansteckung Ausgesetztgewesenen und ein Hospital für ihre Kranken. Auf die Verwaltung dieser beiden Anstalten verwenden sie so viel Aufsicht und Sorgfalt, als die Localitäten, die Umstände und die aus ihrem eigenen Vermögen aufgebrachten Geldmittel anzuwenden erlauben. Ihr Hospital namentlich läßt unendlich viel zu wünschen übrig; allein man muß zugestehen, in Beziehung auf ihre Lage ist es ihnen unmöglich, es anders und besser zu machen.

Die Europäer und die Katholiken überhaupt besitzen ebenfalls ein Lazareth und ein Hospital zu demselben Zwecke. Dem Hospitale kann man dieselben Vorwürfe machen. Was das Lazareth anlangt, so wird es mit viel Thätigkeit und aufgeklärtem Eifer dirigirt. Und die Anstalt bedürfte nur beträchtlicherer Hülfsmittel, um ihre Nützlichkeitsphäre vollständig zu machen.

Die Armenier disponiren nur über sehr ungenügende Sanitätshülfsmittel, und dieser Umstand wird die höhere Zahl ihrer Mortalität im Verhältnisse zu ihrer ganzen Anzahl erklären, wie man gleich sehen wird.

Man begreift, daß in einem Lande, wie das hiesige, wo weder Homogeneité der Population noch Einheit der obern Thätigkeit und Centralimpulse vorhanden ist und wo bisher *) gar keine öffentlichen Gesundheitsmaaßregeln genommen wurden jeder, in Erwartung besserer Zeiten, für sich hat handeln und damit hat fortfahren müssen.

Von dem Augenblicke, daß nun die Pest bei der christlichen Bevölkerung signalisirt wird, wird der Kranke in's Hospital gebracht und die Individuen, die der Ansteckung ausgesetzt gewesen sind, in's Lazareth ihrer respectiven Gemeinden gebracht. In dem letzten Locale werden die Personen ausgekleidet, mit Wasser und Weinessig gewaschen, mit reinen Kleidern aus den Magazinen der Lazarethe versehen und einer Erwartungs-Quarantaine von wenigstens 15 Tagen unterworfen.

Die Kleidungsstücke, Gegenstände, welche für Ansteckung aufnehmend erklärt sind, werden ebenfalls gewaschen und das Haus für eine unbestimmte Zahl Tage in Quarantaine gehalten. Allein die Familie wartet, in der Regel, den Ablauf des 40sten Tages ab, ehe sie wieder einzieht.

Diese Reinigungs- und Isolirungsmittel werden so in Anwendung gebracht und erhalten bis zum Erlöschen der Epidemie. Außerdem, so wie die Pest sich etwas ausbreitet, führen alle Familien, die es nur immer können, eine Quarantaine in ihren Häusern ein, und diese Quarantaine wird mehr oder weniger stricte, je nachdem die Krankheit mit mehr oder minder Intensität wirkt.

Die stricte Quarantaine der Familien besteht darin, daß sie alles, was naß werden darf, durch's Wasser passiren lassen, oder wo jenes nicht statt haben kann, eine längere oder kürzere Zeit nach der Natur des Gegenstandes der Luft und dem Räuchern aussetzt und alle unmittelbare Berührung mit den Leuten von Außen zu vermeiden sucht; wohl zu merken, daß man zur Zeit der Pest sich darauf beschränkt, sich die nöthigsten Gegenstände zu verschaffen, und daß man so viel möglich vermeidet, alle Kleidungsstücke, die man nicht durch's Wasser ziehen kann, in's Haus zu lassen.

Die Isolirung im ganzen Umfange des Worts wird also die Regel der Existenz für alle Christen, die zur Zeit der Pest die Städte in der Levante bewohnen.

Uebrigens, vorausgesetzt, daß man sich isolirt, bleibt jeder ruhig zu Hause und hegt keine Furcht über das, was um ihn her vorgeht. Ein Quartier, worin viele Kranke und Sterbende übereinandergehäuft sind, bleibt darum nicht minder für alle Welt ein sehr wohnbarer Ort. So ist also das Verfahren der Christen.

Das der Muselmänner ist, wie gesagt, entgegengesetzt. Keine Vorsichtsmaaßregeln und Anstalten irgend einer Art, sondern Vertrauen und völlige Resignation in die Bestimmung des Geschicks. Dieß ist wenigstens bis hieher ihr Verfahren gewesen.

Nun! In der letzten Pestepidemie während des Sommers 1837 sind im Verlaufe von 4 Monaten gestorben: 8,000 Türken (die öffentliche Meinung redet von 12,000); 791 Griechen, 98 Katholiken und 190 Armenier; in allen 9,170 Individuen. Dieß giebt ein Verhältniß wie 1 zu 8 in Beziehung auf die mahamedanische und christliche Bevölkerungen. Indem ich also weiter oben 1 zu 6 angab, habe ich unter der Zahl bleiben wollen, welche die proportionale Mortalität in Smyrna darbot. Das Resultat ist oder scheint dasselbe für alle Epochen der Epidemie. Ich habe schon an die völlige Gleichheit der Race, der Lage und des verhältnißmäßigen Wohlbefindens der muselmännischen und christlichen Bevölkerung erinnert. Ich will jetzt, immer in Bezug auf die Stadt Smyrna, eines andern Hauptumstandes gedenken, in welchem die Muselmänner ganz im Vortheile sind, nämlich, daß sie es sind, welche den bestgelegensten, offenbar gesundesten Theil von Smyrna bewohnen; Smyrna ist in die obere und untere Stadt getheilt. Die erstere, die muselmännische Stadt ruht, wie ein Amphitheater auf der Seite eines Hügels, und wird von allen Winden beherrscht; die zweite, auf niederem, ebenen Terrain gelegen, wird von allen übel angelegten und übel gehaltenen Abzugs-Kanälen der obern Stadt durchzogen und endiget an einem sumpfigen Ufer. Die Straßen dieses letztern Theils der Stadt werden ekelhaft unrein, so wie nur etwas Regen fällt, während die der oberen Stadt fortwährend durch die Regen gereinigt werden und, Dank sey es ihrer Abhängigkeit, immer rein erscheinen. Ich gedenke hier gleich auch eines noch wichtigern Umstandes. Ich habe schon erinnert, daß eine Zusammendrängung von Sterbenden und Leichen doch, nach dem Urtheile aller Welt, das umliegende Stadtviertel nicht weniger bewohnbar mache, und indem ich das niederschrieb, habe ich nicht von der Türkischen Stadt und ihren Bewohnern sprechen wol-

*) Bekanntlich sind in neuesten Zeiten solche Quarantaine-Maaßregeln decretirt worden.

Digitized by Google

ten, weil da jeder Kranke in seinem eigenen Hause bleibt, sondern von der unteren Stadt, in deren Mittelpunkte sich die beiden Pesthospitäler befinden. — Diese Hospitäler liegen einander gegenüber. Ich will das Hospital der Katholiken nicht in Anschlag bringen, weil verhältnißmäßig nur wenig Kranke hineinkommen und nur erwähnen, was auf das Hospital der Griechen Bezug hat.

Das Hospital der pestkranken Griechen ist an das der Reinen (d. h. hier derer, welche nicht von der Pest, sondern von andern Krankheiten befallen sind) dicht anstoßend und nur durch eine Mittelmauer (mur mitoyen) und kleine Umschließung getrennt. Im Laufe der letzten Epidemie hat man auf dem Kirchhofe dieses Hospitals, der höchstens 80 Fuß lang und breit ist, 791 Leichen innerhalb 4 Monaten und der Sommerhitze begraben. Die Begräbnisse werden immer nur sehr unregelmäßig und ohne wohlverstandene Anwendung hygienischer Maaßregeln vorgenommen, worauf wohl die Enge des Locals und andere Umstände nicht verstatten, große Sorgfalt zu wenden. Als damals Hr. Dr. Bulard sein muthiges Experiment machte und sich in jenes Hospital einschließen ließ, so konnte ich, der ich ihn besuchte, während ich inmitten der Schrankeneinfassung stand, wodurch die beiden Hospitalgebäude getrennt sind, den Gestank der umgebenden Atmosphäre ertragen. Dr. B. wandte vom Augenblicke seines Eintritts desinficirende Mittel an, gelangte aber nie dahin, die fauligen Ausdünstungen des Kirchhofes völlig zu bewältigen. Diese Ausdünstungen verbreiteten sich in die benachbarten Straßen und belästigten sehr den Geruch der Bewohner. Dieselbe Unbequemlichkeit hat sich stets bei jeder neuen Epidemie gezeigt und wird sich auch wohl ferner zeigen. Und doch verlassen die Nachbarn ihre Häuser nicht und hegen über eine solche Nähe keine Furcht, indem sie sich, wie schon gesagt, durch die Isolirung und ihre Quarantaine für völlig gesichert halten ꝛc. Ferner das anstoßende Hospital für andere Krankheiten, welches fortwährend 3 bis 400 Bewohner hat (Kranke, Alte, Irre, Dienerschaft ꝛc.), immer übrigens, bei dem geringsten Verdachte von Pest, unter strenge Quarantaine gesetzt, hat nie gesehen, daß die Pest bei ihm anders eingedrungen ist, als durch Verletzung einer Quarantainevorschrift, und durch heimliche unmittelbare Berührung, und alsdann hat eine neue Isolirung und schnelle Reinigungsmittel gegen die Folgen des zufälligen Uebels wieder Hülfe geschafft. Dieß ist auch in der letzten Epidemie vorgekommen; ein einziges Individuum ist befallen worden, und die Nachricht davon nicht einmal in der Stadt bekannt geworden ꝛc. Alles dieß könnte leicht amtlich beglaubigt werden.

(Mit dem Gallenfieber und der Cholera verhält es sich keineswegs so. Ersteres zeigt sich von Zeit zu Zeit in Smyrna als endemische Epidemie in der unteren Stadt, während die höher gelegene muselmännische Oberstadt frei bleibt. Die Cholera aber hat sich als Epidemie, wie anderwärts, von der Unterstadt in die Oberstadt ꝛc. begeben, und Quarantaine, Isolirung, Sanitäts-Cordons haben nichts gegen sie vermocht).

Ein Fall von ruptura uteri nebst Bemerkungen.

Eine kräftige, zum zweitenmale schwangere Bäuerin hatte während ihrer ganzen Schwangerschaft Schmerzen in der rechten Darmbeingegend, welche in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft so zunahmen, daß sie die Frau an ihren Arbeiten hinderten. Vierzehn Tage vor der Zeit der Geburt erfolgten Convulsionen, an denen der Uterus aber nicht Theil nahm, so daß auch nachher das Befinden der Schwangern wenig gestört war. Am 24. Septbr. 1836 fing die Geburt damit an, daß am Mittage das Wasser allmälig abging, während die vorbereitenden Wehen zuerst Abends 6 Uhr erschienen, wobei aber die Geburt nicht vorschritt. In der Nacht wurde die Hebamme gerufen, sie fand in dem wenig erweiterten Muttermunde nur den Nabelstrang vorliegen, und verlangte daher, daß ein Arzt zugezogen werde. Die Wehen nahmen zu, und wurden ziemlich stark, mit nicht schmerzfreien Zwischenräumen. In dem nun etwas mehr erweiterten Muttermunde kam der Ellenbogen zum Vorscheine, und bald fiel der ganze Arm so weit vor, daß er bis zum Ellenbogengelenke zu den äußern Geschlechtstheilen hervordrang; zugleich fiel auch der Nabelstrang vor, dessen Reposition vergeblich versucht wurde. Kurze Zeit vor Ankunft des Arztes erbrach sich die Kreissende zweimal; Blutabgang war nicht stärker, als gewöhnlich. —

Am 25 Septbr. Morgens um 5 Uhr kam Dr. Michaelis (aus Kiel) hinzu, und fand die Frau im Bette, durch Wehen ganz erschöpft, übrigens mit gutem Aussehen, und weichem, voll, nicht beschleunigtem Pulse. Bei der äußeren Untersuchung fand sich zwischen Brustbein und Nabel ein runder, höckeriger Körper von der Größe eines Kindskopfes, der bei den Wehen etwas in die Höhe stieg; einen zweiten eben so großen, härtern und unbeweglichen Körper in der rechten Darmbeingrube; der Unterleib war übrigens zwischen den Wehen weich, aber schmerzhaft. Auch nach Anwendung des Catheters war der Uterus nicht deutlicher zu fühlen. Der linke Arm des Kindes, welcher schon lange vorlag, war beträchtlich geschwollen, der Nabelstrang kalt, mit geronnenem Blute gefüllt, pulslos. Die Frau wurde nun zur innern Exploration auf die rechte Seite gelegt, und die in die Scheide eingeführte linke Hand des Arztes fühlte die linke Schulter und einen Theil des Rückens über dem Beckeneingange, die scapula gegen das Schaambein, die clavicula gegen das Heiligenbein gerichtet; der Kopf lag am rechten Darmbeine; ehe dieser erreicht wurde, fühlte die untersuchende Hand einen sehr großen Riß im hintern Theile der Scheide, wobei der Fötus aus dem Uterus in die Unterleibshöhle getreten war. Deßwegen machte Dr. Michaelis sogleich die Wendung auf die Füße, welche in der rechten Seite der Mutter über dem Kopfe des Kindes lagen. Das (übrigens todte) Kind wurde leicht herausbefördert. Nach bewirkter Wendung ergab sich, daß der harte Körper über dem Nabel der Grund des leeren Uterus gewesen sey. Die Nachgeburt lag in der Wunde selbst und wurde durch einen leichten Zug entfernt. Bei der innern

Digitized by Google

Untersuchung zeigte sich sodann ein verticaler Riß im Uterus, welcher 4 Queerfinger breit war, von der rechten Seite anfing, und mit einem zweiten, eben so langen, horizontalen Riß unter einem rechten Winkel zusammentrat. Die äußere Oberfläche des Uterus, das rechte Ovarium waren zu fühlen (dagegen keine Gedärme), und das Peritonäum war auf der rechten Seite der Wirbelsäule weit eingerissen. Während der rasch verrichteten Untersuchung wurde eine geringe Quantität halb coagulirten Blutes entleert. Der Uterus zog sich zusammen, und war schon nach einer halben Stunde in das kleine Becken herabgestiegen, so daß nun auch die Wundränder genau aneinanderpaßten.

Nachdem nun die Frau vorsichtig im Bette niedergelegt war, hatte sie einen nur wenig schwächern und schnellern Puls, als zuvor (100—110); das Aussehen des Gesichtes war gut, und die Kranke litt, außer den Schmerzen in der rechten Seite, nur noch bisweilen an einem schmerzhaften Husten. Trotz der kräftigsten antiphlogistischen Behandlung erfolgte der Tod am 4ten Tage. Die Section konnte nicht gemacht werden.

Der Ausgang dieses Zustandes ist meistens ein unglücklicher, da fast immer das Kind und meistens auch die Mutter das Leben dabei einbüßt. Dennoch fehlen keineswegs Beispiele von ruptura uteri, bei welchen das Leben der Mutter gerettet wurde, und sogar so, daß das Verhältniß der Geretteten zu den Gestorbenen nicht einmal ungünstig zu nennen ist. Unter 33 in dieser Beziehung zusammengestellten Fällen von ruptura uteri sind nämlich 20 Frauen gestorben und 13 gerettet worden.

Rücksichtlich der Zahl der vorausgegangenen Entbindungen ergiebt sich nach 46 Fällen folgende Uebersicht:

Die Ruptur trat ein:	bei der	1sten Geburt	1 mal
	— —	2ten —	8 —
	— —	3ten —	9 —
	— —	4ten —	5 —
	— —	5ten —	6 —
	— —	6ten —	5 —
	— —	7ten —	5 —
	— —	8ten —	2 —
	— —	10ten —	1 —
	— —	11ten —	2 —
	— —	16ten —	1 —

Rücksichtlich der Stelle des Einrisses fand sich bei 48 Fällen der Einriß

auf der rechten Uterusseite . .	11 mal
— — linken — . . .	9 —
an der vordern Wand . . .	10 —
an der hintern Wand . . .	15 mal
nach vorn auf der Seite . .	4 —
— hinten — — — . . .	3 —
den ganzen Mutterhals umgebend .	1 —
vom Muttermunde bis zum fundus .	1 —
gerade in Verbindung des Uterus mit der Scheide	1 —

(De ruptura uteri et vaginae. Diss. inaug. Auct. *C. Joersen.* Kiliae 1837.)

Miscellen.

v. Ammon's Methode zur Lippenbildung, nicht allein Behufs des Ersatzes eines verloren gegangenen Stückes der Lippe, sondern auch zur Heilung von Verengerungen und Verschließungen der Mundöffnung, besteht in Folgendem: Der Wundarzt faßt mit zwei Fingern der linken Hand die, Oberlippe an der Stelle, an welcher die Transplantation zuerst vorgenommen werden soll; mit der andern Hand macht er einen 1½ Zoll langen Einschnitt, welcher von dem Rande dieser Lippe unter einem spitzen Winkel nach oben geführt wird. Durch elastische Retraction nimmt dieser Einschnitt die Form eines gleichschenkligen Dreiecks an; nachdem nun der Wundarzt die Länge der Schenkel und die Basis dieses Dreiecks gemessen hat, so zeichnet er etwas höher auf derselben Wangenseite einen Hautfortsatz auf, welcher ein gleiches Dreieck darstellt, und eine fast horizontale Lage auf der Wange hat, und mit einem Schenkel die Spitze des ersten Dreiecks berührt. Die Schenkel des zweiten Dreiecks dürfen sich aber an der Spitze nicht vereinigen, damit eine Hautbrücke zur Ernährung des Hautlappens übrig bleibe. Dieser von dem zweiten, unvollkommenen Dreieck eingeschlossene Hautlappen wird nun ausgeschnitten und von der Zellgewebsfläche abgelöst, so daß er nur noch durch die erwähnte Hautbrücke mit der übrigen Haut zusammenhängt. Dieser bewegliche Hautlappen wird nun nach unten gezogen, und in die Lücke der Lippe auf das Genaueste eingefügt, und mit umwundenen Nähten befestigt, worauf auch die horizontallaufende Wunde in der Wange, deren dritte Basis durch eine auszuschneidende, spitzauslaufende Verlängerung zur Vereinigung geschickter gemacht wurde, ebenfalls mit feinen umwundenen Nähten geheftet wird (De chiloplastice et stomatopoesi. Diss. inaug. auctore. *Baumgarten.* Leipzig 1837. tab. IV.)

Colchicum gegen Tetanus wird von Dr. Smith auf Haiti nach 16 glücklichen Fällen empfohlen, worunter 9 Fälle von tetanus traumaticus. Er beseitigt zuerst die Verstopfung durch erweichende Clystiere mit einigen Tropfen Ricinusöl: hierauf legt er Blutegel oder Schröpfköpfe längs des ganzen Rückgrats; sodann legt er längs des ganzen Rückgrates Compressen mit einer starken Auflösung von ammonium muriaticum auf; hierauf giebt er innerlich tinct. colchici vinosa ½ Drachme, halbstündlich steigend, bis Erbrechen oder Stuhlgang erfolgt, worauf man das Mittel aussetzt. Stellen sich Coliken und Schwäche ein, so giebt er später ½ Unze liquor ammon. acetici mit ½ Gran essigsauren Morphiums alle Stunden; bei Symptomen von Collapsus setzt man die narcotica aus, und macht warme Umschläge um die Extremitäten. (Aus d. Jamaica Physical Journal. In Revue méd. Févr. 1838.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Birds of Western Africa, containing six and sixty coloured Plates numerous Woodcuts etc. By *W. Swainson* London. 2 Vols. 1838. 8

Anatomy and Diseases of the Testis. By Dr. *Fagan.* London 1838. 12mo.

Delle malattie morali de'letterati e de'rèmedi loro. Opuscolo di *N. G. Dalla Riva.* Verona 1837. 8. (Wunderliche Zusammenstellung! Der Verf. theilt die moralischen Krankheiten der Gelehrten in innere und äußere; zu ersteren rechnet er: unersättliche Wißbegierde, phantastische Einbildungskraft, Hartnäckigkeit und Halsstarrigkeit, Schwierigkeit mit Andern zu verkehren, zu große Empfindlichkeit im Unglück, zu große Empfindlichkeit bei Beleidigungen, übermäßige Aufrichtigkeit und Leichtgläubigkeit. — Untergang süßer Lebensillusionen.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 140. (Nr. 8. des VII. Bandes.) **Juli 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Nachrichten über eine Sammlung vierfüßiger Thiere und Fische von Vandiemensland *).

Von Ronald Gunn, Esq.

Säugethiere.

1) Thylacinus cynocephalus. Dieses Thier wird auf Vandiemensland sowohl Tigre als Hyäne genannt. Es lebt in den abgelegenen Theilen der Colonie in Menge und wird bei Woolnorth und in dem Hampshire-Gebirge oft gefangen. Es giebt Exemplare, die so groß und grimmig sind, daß sich eine Meute Hunde nicht an ein solches Stück wagt. Gewöhnlich suchen sie nur des Nachts Schaafe zu rauben, obwohl sie auch zuweilen am Tage ihrem Fraße nachgehen; dann bewegen sie sich aber sehr langsam, was vielleicht daher rührt, daß das Licht sie blendet. Mehr Häute dieses Thiers, Schädel wohl noch ehe, könnte man nöthigenfalls schon erhalten. In Murray's geographischer Encyclopädie S. 1485 heißt es: der Schwanz desselben sey zusammengedrückt, und er diene also vermuthlich zum Schwimmen. Der Schwanz ist aber nicht zusammengedrückt, und das Thier meidet das Wasser. Im Binnenlande ist es am häufigsten, und als ich neulich das Hampshiregebirge besuchte, fing man etwa 20 Meilen von dem Meere zwei Stück bei dem Schaafpferche. Ich weiß nicht recht, wie man hätte in Erfahrung bringen können, daß es sich von Fischen nähre, wenn man nicht etwa einem gefangenen Exemplare dergleichen vorgeworfen und dasselbe die'se Nahrung angenommen hat, was übrigens die meisten Fleischfresser der Säugethiere in gleichem Falle thun. Naturforscher oder Leute, die sich für solche ausgeben, ziehen oft sehr voreilige Schlüsse aus vereinzelt dastehenden Thatsachen. Daß der Thylacinus, gleich allen übrigen Säugethieren Vandiemensland's, oft an der Seeküste getroffen werde, ist höchst wahrscheinlich, und man hat ihn vielleicht ein Paarmal todte Fische fressen sehen, die die See ausgeworfen; allein daß er selbst dem Fischfange obliege, ist bestimmt nicht wahr.

2) Phalangista Cookii (?) kommt bei Launceston häufig vor, und wird dort gemeiniglich mit dem specifischen Namen Ringschwanz-Opossum bezeichnet. Alle Opossums oder Beutelratten kommen in der Abenddämmerung aus den hohlen Bäumen hervor, in denen sie des Nachts schlafen, und bis 1—2 Stunden nach Sonnenuntergang äsen sie sich fleißig mit den Blättern mehrerer Arten Eucalyptus. Man schießt sie gewöhnlich in mondhellen Nächten von den Zweigen herab, und diese Art von Jagd ist sehr unterhaltend. In den Obstgärten thun diese Thiere oft beträchtlichen Schaden, indem sie Bäume völlig ihres Laubes und ihrer jungen Zweige berauben.

3) Phalangista Vulpina. Die Lebensweise dieser Art ist wie bei der vorigen. Sie kommt bei Launceston häufiger vor, als die andere, und wird dort gewöhnlich Büschelschwanz-Opossum genannt.

4) Phalangista fuliginosa, *Ogilby* (?). Iris röthlichbraun. Die Art kommt bei Circular-Head vor, wo ich No. 2. und 3. nie getroffen, und wird völlig so groß, wie No. 3. Uebrigens findet man auf Vandiemensland auch eine sehr kleine Art Phalangista (Phalang. nana, *Geoff.* [?]), die nicht größer als eine starke Maus ist. Allein obgleich ich einige lebendige Exemplare derselben bei einem Herrn getroffen habe, konnte ich mir doch keines derselben verschaffen. Vom Petaurus oder fliegenden Opossum existirt auf Vandiemensland keine Art, wenngleich P. sciureus bei Port Philip und längs der Südküste Neuholland's gemein ist.

6) Perameles Gunnii, *Gray*, gemeinhin das Bandicoot genannt, ist überall häufig, gräbt Höhlen in die Erde und nährt sich meist von Wurzeln. Einem meiner Bekannten wurde seine ganze, vorzüglich in Babianae bestehende Sammlung Capscher Knollen von diesem Thiere auf-

*) Diese Sammlung ward an Sir W. J. Hooker, und von diesem an das Britische Museum geschickt.

gefeeffen und mir ſelbſt haben ſie manches Knollengewächs wie ausgerottet.

4) Phascolomys. Das Wombat, das man in der Colonie gemeinhin den Dachs nennt, wird an verſchiedenen Orten, zumal auf Berggipfeln und in dichten Waldungen, angetroffen. In den Gebirgen findet das Thier Höhlen zwiſchen den Felſen, in die es ſich einthun kann; allein in andern Gegenden gräbt es ſich in die Erde. Gewöhnlich geht es wohl des Nachts ſeiner Nahrung nach, obgleich ich es auch oft bei Tage erlegt habe. Sein Gang iſt langſam, und wenn man es angreift, ſo grunzt es ungefähr wie ein Schwein. Seine Haut iſt außeeoedentlich dick und vorzüglich an den Hüftknochen, ſo wie auch an den Rückenwirbeln hin, wie angebacken. An den Hüftknochen hat man durch feſte Knorpel zu ſchneiden, wenn man ſie abziehen will, ſo wie überhaupt das ganze Fell ſich nicht ohne die Hülfe des Meſſers vom Fleiſche teennen läßt. Die Augen ſind ungewöhnlich klein, die Iris iſt dunkelbraun. Ich verſchaffte mir unlängſt ein ſehr großes Exemplar von dem Hampſhiee-Gebirge; allein der Menſch, dem ich das Fell mit dem Auftrage gab, es in eine Abkochung von Lohe zu ſetzen, that es in die Flüſſigkeit, als ſie noch heiß war, und verdarb mir es gänzlich. Es maaß von der Schnauze bis zum Schwanze 36 Zoll, und ſein Leib hatte 34 Zoll im Umfange. Das Wombatfleiſch iſt ſehr ſchmackhaft, und ich habe mich auf meinen Jagdpartien oft recht daran gelabt. Auch die (nun ausgerotteten) Eingebornen ſchätzten es ſehr. Die Backzähne dringen ſehr tief und in einem Halbkreiſe in den Unterkiefer ein.

Mir ſind auch einige Exemplare von einem Thiere vorgekommen, das von der Südküſte von Neuholland ſtammte und mit dem Wombat in ſofern Aehnlichkeit hatte, daß es ſchwanzlos war. Die Zehen ſchienen aber in verſchiedener Beziehung anders gebildet zu ſeyn, und es lebte, wie die Opoſſums, auf Baumkronen. Es läßt des Nachts ein Geſchrei hören, das, wie mir ein Bekannter verſicherte, der es ſelbſt erlegt hatte, den erſten Tönen der Stimme eines Eſels nicht unähnlich iſt. Dieß Thier heißt Koala (Phascolarctos cinereus [?]).

4*. Dasyurus ursinus, der ſogenannte Teufel, von dem ich mir nur ein junges Exemplar verſchaffen konnte, kommt in ganz Vandiemensland vor, und es iſt irrig, wenn manche Naturforſcher behaupten, dieſes Thier werde, gleich dem Thylacinus und einigen andern, nur an der Seeküſte angetroffen. Die Seeküſte wird allerdings von Reiſenden am häufigſten beſucht; allein deßhalb darf man nicht ſchließen, daß dieſes Thier, welches jene dort getroffen, nur dort vorkomme und ſich von todten Seehunden ꝛc. nähre. Mir iſt keine Säugethierart bekannt, die ſich ausſchließlich an der Meeresküſte Vandiemensland's aufhielte. Der Teufel thut in der ganzen Colonie dem Schaafvieh Abbruch, und iſt überhaupt das ſchädlichſte Raubthier der Inſel, da der Thylacinus weit ſeltener vorkommt. Der D. ursinus geht des Nachts auf Raub aus, iſt ſehr grimmig, nimmt es mit einem gewöhnlichen Hunde auf und beißt ſehr ſcharf.

5) Dasyurus Viverrinus, die Vandiemensländiſche Katze. Unter letzterer Benennung ſind, meiner Anſicht nach, mehrere an Größe, Farbe ꝛc. verſchiedene Arten begriffen, z. B., auch Dasyurus Maugei. Sie thun dem Geflügel der Coloniſten vielen Abbruch, dringen durch ſehr enge Löcher in die Hühnerhäuſer und richten daſelbſt gewaltige Blutbäder an. Sie ſaugen den Vögeln nur das Blut aus, und ſchleppen ſelten, vielleicht nie, die Cadaver fort.

8) Hydromys chrysogaster, die Waſſerratte, findet ſich in Flüſſen und Bächen; doch iſt mir von ihrer Lebensweiſe nichts Näheres bekannt.

9*) Echidna. Von dieſem Thiere habe ich nur ein ſehr ſchlechtes Exemplar beifügen können. Es iſt in vielen Gegenden der Colonie häufig, und ſein Fleiſch iſt, wie mir verſichert worden, äußerſt ſchmackhaft. Das Thier iſt völlig unſchädlich.

10) Das Känguruh. Von dieſer Art ſind mir auf Vandiemensland 4 Arten bekannt, obwohl deren noch mehr vorhanden ſeyn dürften. Das überſandte Exemplar gehört derjenigen an, die man im Lande Wallaby nennt. Ich will übrigens über alle Einiges mittheilen. 1) Das Waldkänguruh, Macropus major, *Shaw*, heißt auch, wahrſcheinlich von ſeinem flüchtigen Laufe, der Schnellfegler (the boomer), ferner der Förſter ꝛc. Dieſe Art wird oft über 70 Pfd. ſchwer und iſt hell mäuſefahl gefärbt. Man findet es auf den Gipfeln des weſtlichen Gebirges, und in den entlegnern Theilen der Inſel. Auf dem weſtlichen Gebirge ſah ich es in Menge, und da das Land ſehr offen iſt, ſo konnte ich es gut hetzen. Manchmal ließ es aber die Känguruhhunde, welche aus einer Kreuzung von Windhunden mit Engliſchen Doggen entſprungen ſind, weit hinter ſich. Ich hatte einſt ein zahmes, äußerſt gefügiges Exemplar, welches die Kinder mit ſich ſpielen ließ. Der Schwanz dient nicht als Fortbewegungsglied, wenn gleich das Gegentheil ſehr häufig behauptet worden. Bei'm Sitzen hält das Thier denſelben ziemlich horizontal, gebraucht ihn aber nie als drittes Hinterbein. Bei der Vertheidigung bedient ſich das Känguruh lediglich der Hinterbeine, mit denen es äußerſt kräftig ſchlägt, und ein ſtarkes Exemplar kann, wenn das Terrain ihm günſtig iſt, mehrere Hunde in Schach halten. Obwohl man dieſe Thiere an Orten, wo ihr Lieblingsfutter wächſt, z. B., auf Strichen, wo die Vegetation einige Zeit vorher verbrannt worden iſt, dann und wann heerdenweiſe antrifft, ſo leben ſie doch nicht eigentlich in Rudeln zuſammen. Sie kommen der Aeſung wegen in Menge an ſolche Orte, allein ſie halten ſich nicht einmal paarweiſe zu einander, und nie habe ich ſie unter einem Leitbocke rudelweiſe vereinigt ziehen ſehen. Jedes handelt unabhängig für ſich. Die Känguruhs ſcharren durchaus keine Löcher in die Erde, wie manche Schriftſteller behaupten. Sie halten ſich während der Tageshitze zwiſchen hohem Farrenkraut, z. B., Pteris esculenta, langem Graſe und Buſchwerk, ſo wie dichtem Geſtrüppe von Melaleuca, Leptospermum ꝛc., am Rande von Bächen ꝛc. auf, und wiewohl faſt alle unſere Forſtbäume (Eucalyptus)

Digitized by Google

am Wurzelstocke hohl sind und unzählige hohle Baumstämme tief auf dem Boden liegen, so habe ich doch nie ein Känguruhlager in denselben gefunden, obwohl behauptet wird, das Thier schlafe in hohlen Bäumen. Es ließen sich noch viele andere, auf's Hörensagen hin gemachte Angaben von Leuten, die von der Sache nichts verstehen, leicht widerlegen, und ich versichere Ihnen, daß man hier zu Lande jede naturhistorische Notiz mit dem größten Mißtrauen aufzunehmen hat. Wenige Leute untersuchen gründlich, und fast alle sind so sehr geneigt, an's Wunderbare zu glauben, daß die einfachsten Umstände einen fabelhaften Anstrich erhalten, der die Ermittelung der Wahrheit höchst schwierig macht.

Das nächstgroße Känguruh, gewöhnlich das Büschelkänguruh genannt (Halmaturus — ?), ist bei Weitem das häufigste, wird von den schnellen Känguruhhunden leicht eingeholt, und kömmt am öftersten auf den Tisch der Colonisten. Gebraten schmeckt das Fleisch fast, wie das des Hasen, und man schätzt es allgemein. Gewöhnlich bereitet man daraus, mit gesalzenem Schweinefleisch, Pfeffer ꝛc. ein leckeres Ragout. Die gegerbte Haut dient zum Oberleder alles inländischen Schuhwerkes, und bildet einen bedeutenden Ausfuhrartikel nach New South Wales. Das Känguruh äset sich gewöhnlich des Abends, Nachts und Morgens, sieht aber auch bei Tage ungemein scharf.

Die dritte Art, das Wallaby, ist weit dunkler braun gefärbt, kleiner als die beiden vorigen, und findet sich an der Seeküste, so wie auf den Inseln der Baß-Straße am häufigsten. Sein Fleisch schmeckt vortrefflich; doch hat dessen Haut, wegen ihrer geringern Größe, für den Gerber weniger Werth.

Eine vierte Art, gewöhnlich die Känguruhratte genannt, dürfte in die Gattung Hypsiprimnus gehören. Sie ist noch weit kleiner, als das Wallaby, bewirkt aber seine Fortbewegung, wie andre Känguruh's, nur mittelst der Hinterbeine. Es dürfte allerdings noch einige andere Arten geben, von denen ich aber nach eignen Untersuchungen nicht viel Sicheres sagen kann. Ihre Fortpflanzungsweise kennt man in England weit besser, als hier, daher ich mich aller Bemerkungen über dieselbe enthalte.

Mäuseweiße Känguruhs (Halmaturus albus, *Gray*) giebt es ebenfalls, obwohl nur selten, auf Vandiemensland. Ich besaß auch ein weißes Opossum von der Art No 3 lebendig, das ich Herrn Short mit nach England gab. Früher hatte ich ein weißes Fell von derselben Species gehabt. Ich halte alle diese Abarten für bloße Albino's.

Fische.

Alle Fische der Sammlung, bis auf die sogenannte Imme (Cestracion Philippi, *Cuv.*), welche ich bei Western-Port erhielt, wurden bei Circular-Head gefangen. Eine zweite Haifischart hier Schwertfisch genannt, Pristis cirrhatus, *Lath.*, ist häufig; die eigenthümlich verlängerte und bewaffnete Schnauze schien mir merkwürdig. Ich schicke beifolgend 3 Exemplare. Ein Fisch, Meerigel oder Meerstachelschwein genannt, Diodon, ist ebenfalls sehr gemein. Bringt man ihn auf's Trockne, so bläs't er sich vollkommen kugelförmig auf, und seine Haut wird so straff, wie die eines Schlagballons, während die Stacheln nach allen Richtungen hinstarren. In diesem Zustande verharrt er ziemlich lange Zeit. Einige der beifolgenden Häute sind von guter Beschaffenheit.

Die Lederjacke (Monacanthus, *Cuv.*), von welcher ich 2 Exemplare beigefügt habe, ist von Farbe graulich und trägt einen starken Dorn auf dem Rücken.

Der Papageifisch (Ostracion, *Lin.*), der seinen Namen wohl nach der Gestalt des Kopfes und der Schnauze, so wie den mannigfaltigen Farben hat, ist in 12 Exemplaren vorhanden, die 2 — 3 Arten angehören. Eines derselben ist noch sehr schön, wenn gleich die Farben schon sehr verschossen sind.

Das Seepferd, das von der eingebildeten Aehnlichkeit des Kopfes mit dem eines Pferdes so heißt, fand ich einige Meilen von Circular-Head an der Seeküste. Diese Species ist nicht dieselbe, wie die, welche man gewöhnlich im Tamar und Derwent fängt; ihr Schwanz weicht bedeutend ab.

Von andern Seeproducten wüßte ich wenig Merkwürdiges anzugeben; übrigens habe ich auf diesen Zweig viel zu wenig Zeit und Studium verwenden können. Ein eifriger und geschickter Naturforscher würde gewiß hier zu Lande ein reiches Feld der Thätigkeit finden. An merkwürdigen Krabben und Fischen ist eine große Mannigfaltigkeit zu finden, und es ließen sich ganze Tonnen mit in Spiritus gesetzten interessanten Gegenständen füllen. (Annals of nat. hist., Apr. 1838).

Ueber die Nervenenden

hat Hr. Gluge der K. Academie der Wissenschaften und schönen Literatur in Brüssel am 13. Januar d. J. einen ersten Artikel mitgetheilt, in welchem er von den Enden der Hautnerven des Walfisches handelt.

Die Art und Weise, wie die letzten Verästelungen der Nerven endigen, nimmt die Aufmerksamkeit der heutigen Anatomen bedeutend in Anspruch, und die Lösung dieser Frage würde allerdings viel Aufschluß über den Proceß geben, vermöge dessen die Nerven die verschiedenen Empfindungen von dem Mittelpuncte nach der Peripherie, so wie umgekehrt, fortpflanzen.

Die Alten waren, indem sie ihrer, oft sehr treffenden, Einbildungskraft folgten, der Ansicht, es circulire in den Nerven eine Flüssigkeit von viel feinerer Natur, als das Blut. Bei Entdeckung der galvanischen Erscheinungen schien sich anfangs diese Hypothese zu bestätigen. In unsern Tagen hat nun Ehrenberg's wichtige Beobachtung, daß das Nervensystem aus mikroscopischen Röhrchen besteht, von denen ein Theil einen fast kügelchenförmigen Stoff enthält, die Aufmerksamkeit der Physiologen neuerdings diesem Gegenstande zugewandt.

Ausgezeichnete Beobachter haben behauptet, die Nerven (oder vielmehr deren Röhren) endigten in Schlingen und

Digitized by Google

kehrten auf diese Weise nach dem Centralpuncte des Systems zurück. Dieß ward jedoch im Allgemeinen mit einigem Mißtrauen aufgenommen, und es schien daher Hrn. Giuge nützlich, daß die bisher in der fraglichen Beziehung gemachten Angaben einer abermaligen Prüfung unterworfen würden. Er begann mit den Hautnerven des Walfisches, deren Enden die Herren Breschet und Rousselde Vauzème gesehen zu haben behaupten.

„An der Haut sämmtlicher Wale bemerkt man eine ungemein dicke Epidermis, die manchmal über 1 Zoll stark ist. Ich habe die Structur derselben untersucht, und gefunden, daß sie aus sechseckigen Zellen besteht, welche einen Mittelkern einschließen. Form und Durchmesser derselben sind ungefähr, wie bei andern Thieren. Die Zellen liegen regelmäßig dachziegelförmig übereinander, und bilden eine wasserdichte Lage. Bei den Fischen erreicht die Natur denselben Zweck vermittelst der Schuppen. Nimmt man diese Schicht weg, so bemerkt man, daß die obere Fläche der Lederhaut mit einer unzähligen Menge von Fäden bedeckt ist, welche feinen weißlichen Haaren gleichen. Diese sind äußerst weich und völlig unelastisch, und man sieht leicht, daß sie nur einen Theil der Epidermis senkrecht durchsetzen. Auch erkennt man, wenn man die beiden Schichten des Hautgebildes von einander getrennt hat, die Löcher auf der untern Seite der Epidermis, durch welche jene Fäden eindringen, sehr deutlich.

Hr. Breschet beschreibt dieses Ansehen der Epidermis*) sehr richtig, indem er sagt, es stelle sich orgelpfeifenartig dar. Die Fäden sind nach unten zu dicker, verjüngen sich dann und endigen in der Epidermis mit einer kleinen Anschwellung."

Von welcher Art sind nun diese Fäden? Manche Physiologen betrachten sie als Haare, andere als Excretionsgänge, Hr. Breschet als Nervenfäden. Die von Hrn. Giuge ausgeführte anatomische Untersuchung hat ihn zu ganz verschiedenen Resultaten geleitet. Er berichtet darüber wie folgt:

„Die Nerven bestehen, wie wir gesehen haben, aus sehr deutlichen Canälen, welche mit einem fast kügelchenförmigen Stoffe gefüllt sind. Eine 200- bis 255-fache Vergrößerung des Durchmessers reicht hin, um diese Structur zu beobachten und die Nerven aller anderen Gewebe zu unterscheiden. Ich habe einen dieser Hautnervenfäden des Walfisches mikroscopisch untersucht, aber darin nicht nur durchaus keinen Canal, sondern nicht einmal die geringste Spur von einer Faser entdecken können. Die ziemlich scharfen Contouren der Fäden stellen sich als eine schwarze Linie dar; übrigens ist die Substanz mattweiß, und wie granulirt. Sowohl bei der Zusammendrückung, als ohne dieselbe, erhielt ich dasselbe Resultat, obwohl sich durch Anwendung dieses Mittels die Canäle der wahren Nerven deutlich erkennbar machen lassen, und bei der starken 840fachen Vergrößerung des Durchmessers mittelst eines trefflichen Schiek'schen Mikroscops bilden die Fäden, da, wo sie sich der Lederhaut nähern und verdicken, dasselbe Ansehen dar. Durchschneidet man die Lederhaut senkrecht, so findet man überdem, daß diese Fäden sich keineswegs, wie Breschet behauptet, mit den Nerven verbinden, sondern nur Ausläufer der Lederhaut selbst sind. Sie verlieren sich in der völlig ausgeglichenen Masse der letztern und lassen sich nicht weiter verfolgen. Nach meinen vielfachen Beobachtungen, kann ich also zuversichtlich angeben, daß diese Hautfäden des Walfisches mit dem Nervensysteme gar nichts zu schaffen haben. Ueber ihre Beschaffenheit, so wie die der Lederhaut, welche keineswegs so bekannt ist, als man nach den vielen darüber bekannt gemachten Arbeiten glauben dürfte, werde ich mich in einem zweiten Artikel verbreiten, und hier nur anführen, daß dieselben einen rein mechanischen Zweck, nämlich die Befestigung des Oberhäutchens an die Lederhaut, erfüllen. (L'Institut, No. 232).

*) Nämlich eines senkrechten Durchschnitts derselben. D. Uebers.

Miscellen.

In Betreff der noch immer nicht gehörig ergründeten Fortpflanzungsweise der Aale, ist unlängst ein Umstand zur Kenntniß des Herrn Eudes-Deslongchamps gelangt, der, wenn auch leider nicht ganz vollständig beobachtet, doch der weiteren Bekanntmachung werth scheint. Die Köchin des Dr. Blot zu Cotteville sur Orne zeigte diesem neulich an, daß sie bei'm Ausweeiden frischgefangener Aale einen Rogner gefunden habe, was ihr noch nie vorgekommen sey. Wirklich fand Dr. Blot, als er in die Küche kam, daß das aus einem Aale gezogene Eingeweide eine Menge Eier, von der Größe des Rübsaamens, enthielt; aber an eine anatomische Untersuchung war nicht mehr zu denken. Er sammelte einen Theil der Eier und that dieselben in Salpeteräther. Zwei Tage darauf sah sie Herr Eudes-Deslongchamps. Sie waren theils isolirt, theils klümpchenweise zusammengeleimt, bernsteinfarben, mit einem rundlichen braunen Flecken an einer Stelle der Oberfläche. Im Inneren befand sich eine ziemlich feste Gallerte, aber keine Spur von einem Embryo. Den sorgfältigsten Nachforschungen des Herrn Eudes-Deslongchamps ist es nicht gelungen, zu ermitteln, ob die Eier sich innerhalb oder außerhalb des Darmcanals in der Bauchhöhle des Aales befanden. Der Form, und insbesondere dem Flecken nach, könnte man sie für frischgelegte Eier irgend eines Batrachiers halten, und bekanntlich frißt der Aal gern Froschlaich. Waren sie außerhalb des Darmcanals, so würde die Beobachtung, in Betreff der Fortpflanzungsweise des Aales, entscheidend seyn; im entgegengesetzten Falle wäre sie kaum der Rede werth; doch könnten wohl schon ähnliche Beobachtungen falsch ausgelegt worden seyn. Uebrigens will O. F. Müller in vier von ihm secirten Aalweibchen Rogen gefunden haben. (L'Institut, Nr. 226.)

Die Ausbeute an Naturalien von der Reise des Professors von Nordmann, am östlichen Ufer des Schwarzen Meeres, ist reich ausgefallen, indem Herr von Nordmann 20 Exemplare von Säugethieren, 232 Vögel, 89 Amphibien, 492 Fische, 40 Schaalthiere, 3,600 Insecten, 300 Muscheln, ungefähr 950 Gattungen Gewächse in 13,210 Exemplaren mitgebracht hat.

Ueber neue Lager fossiler Infusorien und das Vorkommen von Fichtenblüthenstaub neben deutlichem Fichtenholze, Haifischzähnen, Echiniten und Infusorien in Wolhynischen Feuersteinen, hat Herr Professor Ehrenberg, am 28. Juni dieses Jahres, der Academie der Wissenschaften zu Berlin Beobachtungen mitgetheilt.

Fünflinge, meldet das Giornale delle due Sicilie, waren am 21. Juni zu Neapel von einer 33 Jahr alten verheiratheten Frau geboren worden, welche früher schon zweimal von Zwillingen entbunden worden war. Alle fünf Kindee, ein Knabe und vier Mädchen, starben eine halbe Stunde nach der Geburt.

Digitized by Google

Heilkunde.

Ueber die Heilbarkeit der Gehirnerweichung.

Von A. Dechambre.

Die Frage, ob eine Vernarbung der entarteten Stelle bei Gehirnerweichung möglich sey, ist noch immer unentschieden. Lallemand, Bouillaud und Cruveilhier haben sich für die Heilbarkeit erklärt. Ich will versuchen, diese Ansicht durch meine Beobachtungen zu befestigen.

Es ist bereits hinreichend bekannt, daß bei einer Erweichung, wie bei einem Schlagflusse, plötzlich die Lähmung eintreten kann, weßwegen man aus dieser Art der Erscheinungen keinen sicheren diagnostischen Schluß machen kann; aber wenn die Erscheinungen auch allmälig eintreten, so ist dieß noch kein hinreichender Beweis für Gehirnerweichung. Es müssen auch zwei Perioden nachweisbar seyn, von Zunahme und Abnahme; ist dieß nicht der Fall, so würde man immer noch im Unsicheren seyn, ob man es, statt mit einer Erweichung, nicht vielmehr mit einer chronischen primitiven Induration zu thun gehabt habe. Aber eine allmälig sich entwickelnde steigende und wieder verschwindende Paralyse kann auch durch einfache Blutinjection, noch vielmehr durch Infiltration und Anschwellung des Gewebes entstehen. Injection, Infiltration und Erweichung sind drei Stufen derselben Krankheit; es handelt sich aber hier bloß darum, ob bei der letzten, also bei Zusammenhangstrennung, eine Heilung möglich sey. Für die beiden ersten Fälle ist dieß natürlich außer Zweifel. Endlich aber ist auch noch bei der Gehirnerweichung die rothe und weiße, oder die mit und ohne Gefäßinjection zu unterscheiden. Aus dem Bisherigen ergiebt sich, daß jede Beobachtung der Symptome der Bestätigung durch die Leichenöffnung bedarf; durch beide zusammen wird man alsdann im Stande seyn, zu bestimmen, ob man es: 1) mit einer primitiven Induration, 2) mit einer Blutergießung, 3) mit einer einfachen Congestion, 4) mit einer Blutinfiltration, 5) mit einer, und mit welcher Erweichung zu thun hatte. Die einfache Congestion können wir für unsere Untersuchung bei Seite lassen, da sie nach unserer Heilung keine Spur zurücklässt; ebenso kann die Blutergießung bei Seite gelassen werden, wenn man sich bloß mit den Fällen beschäftigt, bei denen die Erscheinungen allmälig eingetreten sind. Findet sich eine Narbe, so kann diese von verschiedenem Character seyn. Sie kann in einer einfachen Cohäsionsstörung oder in einer centralen Zerfließung mit Höhlenbildung entstehen. Hiernach muß die Narbe entweder eine zusammenhängende Induration ausmachen, oder die Spuren einer alten Höhle zeigen; auch kann, je nach dem Grade der Röthung der erweichten Stelle, die Narbe entweder weiß oder gelb seyn.

Nachdem hier die allgemeinen Erfordernisse der Untersuchung festgestellt sind, gehen wir zu den Beweisen aus der Erfahrung über, wobei wir bei den überzeugendern anfangen, und das minder Sichere daran anreihen. Wir bringen daher unsere Beobachtungen unter drei Abtheilungen: 1) Beobachtungen und Heilung unter den Augen des Arztes mit nachheriger Leichenöffnung; 2) Beobachtungen, die bloß von den Kranken mitgetheilt worden sind; 3) Leichenöffnungen ohne Auskunft über den frühern Zustand.

I. Krankheit und Heilung, durch den Arzt beobachtet, nebst den Resultaten der Leichenöffnung.

1. Fall. Allmälige Lähmung der linken Seite, 36 Tage zunehmend, hierauf Verminderung aller Zufälle bis zum 46ten Tage. Weiße Erweichung in der rechten Hemisphäre in der Vernarbung begriffen; Lungenentzündung.

Johanna Souterat, 79 Jahr alt, stark und sanguinisch, fiel am 3.en Januar 1837 schwindlig um. Als man sie aufhob, schien sie zwar bewußtlos, konnte aber ihre Gliedmaßen brauchen. Abends 6 Uhr fand ich keine Lähmung, die Besinnungskraft etwas getrübt; am 4ten war der Mund etwas nach rechts gezogen, der linke Arm unbeweglich und etwas contrahirt, mit undeutlichem Gefühl; der linke Fuß ist schwer zu bewegen, aber noch empfindlich; kein Fieber; Verstopfung; kräftiges Herzklopfen. (Aderlaß am Fuß, Ricinusöl, worauf reichlich Oeffnung erfolgte). Am 5ten Aderlaß am Arm; am 6ten ist die Zunge nach links gezogen; am 7ten ist der linke Arm gefühllos, der linke Fuß weniger empfindlich; beide gelähmt; doch wird der Fuß, wenn man die Fußsohle kitzelt, zurückgezogen; 6 Blutegel hinter jedes Ohr. In den folgenden Tagen nahm die Schwäche zu, die Sprache wurde gestört; unwillkührliche Stuhlgänge. Am 14ten vollkommene Lähmung der Bewegung und Empfindung auf der linken Seite. Die Schwäche nahm zu, Circulation und Respiration wurden gestört. Gegen den 8ten Februar aber wurde das Bewußtseyn klarer, die Sprache kehrte zurück, und Empfindung und Bewegung stellten sich im Beine wieder her. Dieser Zustand der Besserung nahm zu; die Lungenkrankheit aber verschlimmerte sich, und am 46ten Tage der Krankheit erfolgte der Tod.

Section. Reichliche Infiltration in der pia mater und den Ventrikeln; in dem thalamus der rechten Seite findet sich eine erweichte weiße Stelle, nach deren Abschaben eine graue, ungleiche, großmaschige Fläche zurückbleibt. Diese Fläche ist fest und von Bündeln indurirter Fasern überzogen; im corpus striatum derselben Seite eine längliche Narbe von gelblichem Zellgewebe; graue Lungenhepatisation.

2. Fall. Symptome der Hirnerweichung, 5 Tage zunehmend, hierauf bis zum 16ten Tage Besserung. Entlassung. 22 Monate danach Tod durch Lungenentzündung. Narbe im Gehirn.

Frau Bannet, 59 Jahr alt, wurde am 4ten Mai 1835 in die Salpêtrière gebracht. Stupor, Bewegungen der Lippen ohne zu sprechen, unbewegliche Zunge, Lähmung des rechten obern Augenlides, Verzerrung des linken Mundwinkels, Verminderung der Beweglichkeit des rechten Armes, Unempfindlichkeit beider Seiten (etwas was bei Erweichung häufiger vorkömmt, als bei Schlagfluß), beide Beine sind beweglich und empfindlich. Die Frau hatte sich in der Nacht beklagt, und am Morgen hatte man sie sprachlos gefunden. Am 5ten war die Lähmung vermehrt, und der rechte Arm etwas contrahirt. Am 6ten derselbe Zustand. Die Kranke schleppt den rechten Fuß nach (Vesicator im Nacken und Bitterwasser). Bis zum 20sten Mai verminderte sich nun der Stupor; die Gliedmaßen der rechten Seite wurden beweglicher; die Sprache blieb immer etwas gestört. Nun kehrte die Kranke in ihre

Digitized by Google

früheren Verhältnisse zurück. Im Jahre 1837 sah ich sie wieder. Am 29ten März wurde sie wegen einer heftigen Lungenentzündung aufgenommen. Die rechten Gliedmaßen waren etwas schwächer, als gewöhnlich, aber vollkommen beweglich. Am 3ten April erfolgte der Tod durch Pneumonie.

Section. Die Hirnhäute und Ventrikel enthielten nur wenig Wasser. In der linken Hemisphäre zeigte sich ein weißer Induration skern von ½ Zoll Durchmesser; es zeigten sich daran feste, weiße Stränge, mit einer kalkwasserähnlichen Flüssigkeit infiltrirt. Diese Veränderung verminderte sich nach Außen hin. Im linken thalamus, so wie im corpus striatum derselben Seite fanden sich kleine, unregelmäßige Höhlen mit grauen, festen Wänden. Graue Hepatisation der rechten Lunge. Alles Uebrige normal.

3. Fall. Allmälige Lähmung der Gliedmaßen der rechten Seite. Nach 10 Tagen Besserung. Nach drei Monaten allmälige Lähmung der linken Extremitäten. Tod. Narbe in der linken Hemisphäre, frische Erweichung in der rechten.

Bei der Section fand sich viel Serum in der pia mater und den Ventrikeln. Verschrumpfung einiger Windungen an beiden Hemisphären. Im vordern linken Lappen fand sich in der weißen Substanz eine zellgraße Infiltration dünner, weißer Brüde innerhalb weißer Induration mit durcheinander geflochtenen Fasern. In derselben Hemisphäre zeigte sich auf dem corpus striatum eine oberflächliche kleine Erweichung von grauer Farbe ohne umgebende Injection. Auf der rechten Seite, und zwar an derselben Stelle wie links, zeigt sich eine weiße, sehr ausgebildete Erweichung. Hypertrophie des linken Herzens, Oedema pulmonum. (Die in der Ueberschrift angegebenen Epochen des Krankseyns sind durch eine ausführliche Krankheitsgeschichte des Herrn Guénau de Mussy außer Zweifel gesetzt).

4. Fall. Allmälige Lähmung der linken Seite; nach 21 Tagen Besserung. Nach 2 Jahren Marasmus, Tod. Chronische Meningitis und Narbe in der rechten Hemisphäre.

Am 25ten September 1834 kam die 79jährige Bertier nach der Salpêtrière. Sie klagte über Schmerz längs des Rückgrates; die Gliedmaaßen waren aber weder gelähmt, noch gefühllos. Seit einigen Tagen litt sie an Kopfschmerz und Schwindel. Mora in beiden Seiten des 11ten Rückenwirbels. Am 4ten October hatten die Zufälle aufgehört. Am 4ten Februar 1835 wurde die Frau wieder nach dem Spitale gebracht, weil sie seit 14 Tagen schwächer wurde, und beim Gehen schwankte. Die linken Extremitäten waren bedeutend kraftloser. Roldes Gesicht, Somnolenz und Betäubung. Die Frau klagt über das Gefühl herannahender Lähmung. Vesicatur in den Nacken, und kermes wegen gleichzeitiger Brustaffection. Nach 6 Tagen besserte sich der Zustand, doch blieben die beiden untern Extremitäten geschwächt; die Besinnung kehrte ziemlich zurück, die Sprache blieb langsam. Zugleich kehrte der Schmerz in der Lendengegend zurück. Endlich, im Jahre 1837, kam sie nochmals nach dem Spitale. Sie hatte häufig Schwindel, Ameisenkriechen und Schmerz in den Beinen, das Gesicht war geröthet, dabei schwerer Schlaf, langsame Sprache, schwaches Gedächtniß, die Beine trugen sie nicht mehr, und die linke Hand war auffallend schwächer, als die rechte. Unter diesen Erscheinungen erfolgte der Tod durch Lungenschlagfluß.

Section. Sehr viel Serum in der pia mater und den Ventrikeln; allgemeine Injection der Venen auf der Oberfläche des Gehirns; erdickung der arachnoidea; weiche und blasse Hirnsubstanz. In der weißen Substanz des hintern rechten Lappens fand sich eine weiße Induration von einem halben Zoll Durchmesser, deren Fasern sich nicht unter einander verflachten, sondern sämmtlich gegen einen gemeinschaftlichen Punct zusammenliefen, so daß diese Narbe strahlig aussah. Das Gehirngewebe hat sich hier offenbar zusammengefaltet, um eine alte Höhle auszufüllen. Alle diese zusammenlaufenden Bündel lagen so dicht an einander, daß keine Flüssigkeit zwischen ihnen Platz fand, und die Narbe ganz trocken war. Das Rückenmark ist von blutreichen Gefäßen umgeben, und zeigt in ihrer nächsten Nähe, gelbe Flecke.

Es kann nach den vorstehenden Beobachtungen kein Zweifel seyn, daß Hirnerweichungen heilen können; denn hier war nicht nur die ununterbrochen fortschreitende Entwickelung der Symptome primitiver Induration. Im Gegentheil war das Rückschreiten des Krankheitsprocesses in allen Fällen deutlich, und weiters war auch die erste Epoche des krankhaften Processes nicht durch die Erscheinungen einer Blutergießung, sondern durch die der Erweichung ausgezeichnet. Die weiße Farbe der Indurationen in den drei letzten Fällen beweist überdieß, daß sie nicht Residuum einer Blutergießung war. Im ersten Falle war die Farbe zwar grau, nirgends aber war eine gelbe oder rothe Färbung. Zu bemerken ist, daß diese graue Narbe viel jünger war, als die weißen.

II. Krankheitsfälle, von den Kranken mitgetheilt und mit dem Sectionsergebnisse verglichen.

5ter Fall. Allmälige Lähmung der rechten Seite; nach wenigen Tagen Besserung; 18 Jahre später allgemeine Lähmung: Narbe in der linken Hemisphäre und frische Erweichung in beiden Hemisphären.

Eine 60jährige, starke Frau wurde am 2ten März 1834 im Spital aufgenommen; sie erzählte, daß sie 18 Jahre zuvor ohne Kopfschmerz eine beträchtliche Schwächung der rechten Gliedmaßen erlitten habe, wobei der rechte Arm etwas contrahirt war. Nach einigen Tagen hatten sich die Leiden vermindert, waren jedoch nie ganz verschwunden. In der letzten Zeit bekam sie Schmerzen in den afficirten Gliedmaaßen und es hatte sich Kopfschmerz, Husten und Dispnöe hinzugesellt. Bei der Aufnahme zeigte sich keine Gesichtshemiplegie; dagegen sind die rechten Extremitäten vollkommen, jedoch mit ungeschwächtem Empfindungsvermögen. Die Verdauung war gut, der Urin floß seit 3 Tagen unwillkührlich ab; dabei waren Symptome eines Lungenkatarrhs vorhanden; letztere verminderten sich nach einer Blutentziehung; die Lähmung zeigte sich aber bald auch auf der linken Seite und zuletzt war die Kranke in folgendem Zustande: der Kopf war nach hinten übergebogen, der Hals steif, die Augenlider der rechten Seite contrahirt und zusammengezogen, die Sprache beschwerlich, der rechte Arm halb gebogen, unbeweglich, der linke Arm nachgiebig und schwach; beide Beine in halb gebogener Contractur, Sensibilität nirgends aufgehoben, Stuhlgang unwillkührlich, das Kreuz durchgelegen.

Section. Die Hirnhäute waren gesund; die Hirnsubstanz im Ganzen sehr weich, die linke Hemisphäre mit vielen Blutpünctchen versehen; mitten in der weißen Substanz fand sich ein Kern von der Größe einer Haselnuß, hellgelb, fest und aus einer Mischung von verhärteter Hirnsubstanz und dichtem, mit genauer Flüssigkeit infiltrirtem Fasergewebe bestehend, in welchem noch Spuren einer alten Höhle bemerkbar waren; weiter nach hinten war die Marksubstanz in eine blaurothe Brühe umgewandelt. Im hintern Lappen der rechten Seite fand sich eine ganz gleiche rothe Erweichung und eine zweite weiße, von der Größe einer Haselnuß. Blutinfiltration der Lungen, Dilatation der Herzventrikel.

6ter Fall. Allmälige Paralyse der rechten Seite; Besserung; 12 Jahre später Tod durch Lungenschwindsucht. Narbe in der linken Hemisphäre.

Digitized by Google

Eine 54jährige Frau, Lesage, hatte 10 Jahre zuvor nach einem heftigen Kopfschmerz an Lähmung des rechten Fußes gelitten, welche sehr wunderlich war, und wobei bisweilen lebhafte Schmerzen und eisige Kälte verbunden waren. Einigemal, jedoch selten, hatte sie auch in dem linken Fuße Spuren davon bemerkt. In den obern Extremitäten war nichts der Art vorhanden. Zuletzt war sie wegen Lungenschwindsucht in das Spital gekommen und starb daselbst.

Section. Außer den Lungentuberkeln fand sich Verwachsung der dura mater mit den Schädelknochen; Ueberfüllung der Gefäße der pia mater; Blutreichthum der Hirnsubstanz. Auf dem Boden des hintern Hornes des Ventrikels der linken Seite zeigte sich eine kleine Spalte, welche, 2 Linien weit, in eine vollkommen runde, haselnußgroße Höhle führte, die ungefärbtes Serum enthielt und von keiner Haut ausgekleidet war; die Hirnsubstanz an ihren Wandungen war glatt, weiß und verdichtet. Im hintern Theile der rechten Hemisphäre fand sich eine rothe Erweichung, eine Linie dick, welche sich über 2 oder 3 übereinanderstoßende Windungen ausbreitete.

7ter Fall. Rechtseitige Lähmung nach wenigen Tagen Besserung; 4 Jahre später allmälige Lähmung der linken Seite, Tod. Narbe in der linken Hemisphäre, beginnende Erweichung in der rechten.

Eine Frau von 70 Jahren wurde am 9. Decbr. 1835 halb bewußtlos in das Spital gebracht. Der linke Arm war bald gebogen, steif, vollkommen unempfindlich; im rechten Arme waren dieselben Erscheinungen in geringerem Grade vorhanden; 4 Jahre zuvor war die Frau gelähmt gewesen; seit einigen Tagen hatte man bemerkt, daß die Frau allmälig schwächer wurde. Nach Blutentziehungen kam die Frau wieder zur Besinnung und erzählte, daß der 4 Jahre zuvor vorhandene Anfall auf dieselbe Weise in Zeit von wenigen Tagen allmälig entstanden war. Die Bewegungen des rechten Armes waren jetzt unsicher und gewissermaßen stoßweise; der linke Arm ist unbeweglich zusammengezogen, alt Sensibilität hat sich wieder eingestellt; Husten und Fieber führten nach 8 Tagen unter den Symptomen eines Stickflusses den Tod herbei.

Section. Mäßige Anfüllung der oberflächlichen Hirngefäße; die Hirnsubstanz ist derb und blutreich; in der Mitte der linken Hemisphäre findet sich ein nußgroßer, verhärteter Kern von gelber Farbe und gleichmäßigem Gefüge; in der Mitte desselben fand sich eine erbsgroße, leere Höhle, die von keiner Haut ausgekleidet ist, aber eine glatte innere Fläche hat. Auf einer Windung der rechten Hemisphäre findet sich ein Fleck von der Größe eines Zweigroschenstückes sehr dicht braunroth punctirt, mit Vermehrung der Dichtigkeit und mit leichter Anschwellung der Hirnsubstanz; doch ist kein Punct darin bereits vollkommen erweicht.

8ter Fall. Mehrere Anfälle allmäliger Lähmung, jedesmal nach wenigen Tagen Besserung; einige Jahre danach allmälige Lähmung der rechten Gliedmaßen. Tod. Gelatinöse Entartung der rechten Hemisphäre und mehrere Erweichungen auf der linken Seite.

Am 2. Januar 1834 kam Angelica Amiard in vollkommenem Stupor in die Salpetrière; vorher war sie zwar nur mit Beschwerde gegangen, hatte sich aber beider Arme bedienen können; Tags zuvor hatte man sie unerwartet vollkommen gelähmt in ihrem Bette gefunden; sowohl Bewegung als Empfindung war auf der rechten Seite aufgehoben; die linke Seite schien in gutem Zustande; starkes Herzklopfen, unwillkürlicher Urinabgang. Durch Blutentziehung und Reizmittel kam sie wieder zur Besinnung, und erzählte, daß sie einige Jahre zuvor mehrmals hintereinander in Zeit von wenigen Tagen sich unmerklich entwickelnde Lähmungsanfälle gehabt habe, welche immer nur wenige Tage dauerten, und wovon sie nicht anzugeben wußte, auf welcher Seite die Lähmung stattgefunden habe. Nach 6 Wochen erfolgte der Tod.

Section. Die linke Hemisphäre war infiltrirt und die graue Oberfläche des corpus striatum erweicht. Ein Theil des Sehhügels zeigte eine weiße Erweichung mit einer kleinen Höhle in der Mitte. In der rechten Hemisphäre fand sich im untern Theile des vordern und mittlern Lappens ein unregelmäßiger Eindruck, ungefähr 4 Zoll lang, auf welchem die verdickten Häute mit den darunter liegenden Theilen größtentheils verwachsen sind, mit Ausnahme einer Stelle, an welcher sie die Wand einer kleinen Höhle bildeten, welche mit keiner Haut ausgekleidet war, und röthliches Serum enthielt. In der Umgebung fand sich eine hellgelbe, aalartähnlich zitternde, jedoch nicht durchsichtige und etwas festere Substanz, deren obere Fläche in eine Art von Haut verdichtet ist, an der man weißliche Flecke und Fasern bemerkte; diese Entartung reichte bis zum Seitenventrikel, von welchem sie jedoch noch durch eine dünne Schicht weißer Substanz getrennt war.

Diese Fälle, obgleich als bloße Mittheilungen von Seiten der Kranken nur wenig Vertrauen verdienend, erhalten dennoch durch die unter No. I. aufgeführten unumstößlichen Fälle etwas Beweisendes. Ein zweiter Beweis für die letzteren Fälle und für die Heilung der Erweichungen in denselben, ist der Umstand, daß bei allen diesen 4 Kranken in der letzten Zeit des Lebens eine neue Erweichung eintrat.

III. Sectionsergebnisse ohne Kenntniß des früheren Zustandes.

9ter Fall. Eine Frau von 74 Jahren, welche früher noch sehr rüstig war, wurde etwas geistesschwach, und deswegen in das Spital gebracht; nach nahm allmälig ihre Körperkraft ab, und zuletzt wurden die rechten Extremitäten unbeweglich und steif, blieben aber empfindlich.

Section. Etwas Serum in den Hirnhäuten und in den Ventrikeln: in der Mitte der linken Hemisphäre eine 15 Linien lange Induration, welche in der Gegend der grauen Substanz eine gelbliche, übrigens aber eine weißgraue, verhärtete Substanz bildete, mit unregelmäßig sich kreuzenden Bündeln, und einigen kleinen Höhlen ohne auskleidende Haut und ohne flüssigen Inhalt. Gegen das hintere Ende derselben Hemisphäre fand sich eine kirschgroße, runde Höhle, mit einem fein faserirten Häutchen ausgekleidet, aber leer. Im corpus striatum fand sich eine nicht infiltrirte Erweichung, welche in der Mitte einen leeren Raum zeigte, von welchem weiße Strahlen ausliefen.

10ter Fall. Marie Raquette, 82 Jahre alt, klagte seit einigen Tagen über Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Benommenheit des Kopfes, linkseitige Gesichtslähmung; die Bewegungen in den Armen und Beinen sind sehr geschwächt; später blieb die linke Körperhälfte in bald gelähmtem Zustande, die rechte Hälfte aber wurde allmälig vollkommen gelähmt. Endlich starb die Kranke an Stickfluß.

Section. In der rechten Hemisphäre fand sich nach hinten eine Induration von weißer Farbe, ohne Infiltration von Flüssigkeit, ganz ähnlich der in den 3 ersten Beobachtungen beschriebenen; außerdem eine gelbe Stelle im Sehhügel. In der linken Hemisphäre, an der äußern Seite des corpus callosum, fand sich eine ganz gleiche Verhärtung wie auf der andern Seite. Die ganze Hemisphäre ist sehr infiltrirt; die ganze Corticalsubstanz gleicht einer bläulichrothen Brühe und läßt sich mit den Hirnhäuten abnehmen. Die weiße Substanz ist überall sehr weich, mit Ausnahme gegen das hintere Ende; stellenweise, und namentlich in der Umgebung der Verhärtung, ist die Erweichung noch auffallender, und an vielen Stellen finden sich unregelmäßige Höhlen, die bloß mit einer milchähnlichen Flüssigkeit angefüllt sind. Die äußere Fläche des corpus striatum ist der Sitz einer Erweichung, wie auf der äußeren Oberfläche; im Innern aber eine kleine Höhle, die röthliche, zerfließende Hirnsubstanz enthält. Die Hirnhäute waren

Digitized by Google

acut entzündet, und im kleinen Gehirn fand sich eine hirsekorngroße, eitrige Höhle.

Hier war also vorhanden: 1) allgemeine, unvollkommene Paralyse; Verhärtung in beiden Hemisphären; 2) zunehmende Lähmung der rechten Gliedmaßen; frische Erweichung der linken Hemisphären.

Zusammenstellung.

1) Die Erweichung des Gehirnes kann heilen.

2) Sie kann heilen bei schon weit gediehener Ausbildung.

3) Bei erfolgter Heilung bleibt, wenn die Entartung einigermaßen beträchtlich war, wie nach altem Blutschlagflusse, eine mehr oder minder starke Lähmung, welche nicht immer mit der Ausdehnung der Veränderung im Verhältnisse steht. Wenn aber auch die Bewegung gestört bleibt, so hat im Gegentheile die Sensibilität ganz oder wenigstens fast vollkommen wieder ihren normalen Zustand erreicht, wie dieß auch nach Vernarbung von Apoplexie der Fall ist. Dieser Umstand ist um so bemerkenswerther, als die Störung der Sensibilität bei Erweichung gewöhnlich viel beträchtlicher ist, als bei Schlagfluß.

4) Die Narbe kann unter 2 verschiedenen Formen vorkommen.

A. Wenn die Erweichungssubstanz sich nicht in einen Heerd vereinigt hat, so bildet sich eine Induration von verschieden weißer Farbe, bald glänzend weiß, bald grau, und diese Verhärtung besteht aus ungleichen Bündeln von Gehirnfaser, welche sich auf die verschiedenste Weise durchweben und Zellen von verschiedener Form und Größe bilden; doch ist dieses bündelartige Geflecht vielleicht auch bloß scheinbar. Jedenfalls sind die in der Induration vorhandenen Lücken bald leer und trocken, bald mit einer kalkwasserähnlichen Flüssigkeit gefüllt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Lücken durch stellenweise Verflüssigung und Absorption innerhalb der Erweichung selbst entstehen.

B. Wenn im Gegentheile die Erweichung bis zu dem Puncte gediehen ist, daß sie in eine Höhle zusammenfließt, so kann diese Höhle, wenn sie nicht sehr groß ist, sich noch entleeren und durch Zusammenfaltung der Wände obliteriren und so zu einer weißen, sternförmigen Narbe Veranlassung geben.

5) Alle diese Narben beziehen sich auf weiße Erweichung; bloß im 9ten Falle berechtigt die graue Farbe der schon vollkommen gebildeten Narbe zu der Annahme, daß hier eine primitive Blutinjection vorhanden gewesen sey.

6) Die Gehirnerweichung kann sich aber ferner auch noch endigen:

A. Durch eine gelbe Induration, die aus einer Mischung von Zellgewebe und Hirngewebe besteht. (5ter Fall).

B. Durch eine Umwandlung der Hirnmasse in gelatinöse Substanz. (8ter Fall.)

C. Durch eine offene Höhle mit gelben Wänden ohne auskleidende Haut, wobei aber die innerste Schicht der Hirnsubstanz bisweilen zu einer membranartigen Schicht sich verdickt. (7ter Fall.)

D. Durch eine ähnliche offene Höhle mit weißen Wänden. (6ter Fall) (Gaz. méd. No. 20.)

Miscellen

Spontane Paracentese mit hinzutretender Kothfistel. Ein 19jähriges Mädchen hatte ein Jahr früher Nervenfieber gehabt, und bekam sehr heftige Bauchwassersucht. Durch Paracentese wurden 18 Quart Wasser entleert. Die Wasseransammlung dauerte fort, der Nabel wurde größer und brach von selbst auf, um 4 Quart ausfließen zu lassen. Nach einigen Wochen stellte sich Schmerzhaftigkeit und Spannung des Unterleibes ein, und 8 Wochen danach entstand abermals eine Oeffnung an dem Nabel, durch welchen sich dießmal Kirschterne (von Kirschen, die sie einige Tage zuvor genossen hatte) und eine stinkende Flüssigkeit ausleerten. Eine Sonde drang über 5 Zoll tief ein. Durch lentescirendes Fieber trat nach 6 Wochen der Tod ein. Die Section lieferte folgenden Befund: die Unterleibshöhle war mit einer großen Menge grauen Breies angefüllt, die innere Fläche des Bauchfelles mit erbsen- bis haselnußgroßen knorpelharten, grünblauen Tuberkeln besetzt; der Querdarm in eine conglomerirte Masse von theilweise ruicerirten Tuberkeln umgewandelt, und mit dem Bauchfelle verwachsen. In dieses drang ein geschwüriger Gang, vom Nabel aus bis in die mittlere Parthie des Darmes, ein, und von diesem Gange erstreckten sich viele kleine Gänge in die Tuberkelmassen hinein. (Gen. Bericht des Rheinischen Med. Coll. 1835.)

Von Ruptur der Lungenarterie theilen die Archives générales folgenden, auch für gerichtliche Arzneikunde sehr wichtigen, Fall mit: Ein robuster, junger Mann von 22 Jahren, wurde in einer Schlägerei am Halse verwundet, fiel zu Boden und starb fast gleich auf der Stelle. Es floß sehr wenig Blut aus der Wunde. Als sie anatomisch untersucht wurde, die 1 Zoll oberhalb und auswärts des Sternalendes des Schlüsselbeins befindlich war, ergab sich, daß sie 2 Zoll tief und zwischen Luftröhre und linker vena subclavia durchgedrungen war, aber weder diese wichtigen Organe, noch irgend ein anderes beträchtliches Blutgefäß verletzt hatte. — Als man die Brusthöhle öffnete, fanden sich in dem linken Pleurasacke fast fünf Pfund Blut; auch die Pericardiumhöhle enthielt etwas geronnenes Blut. Diese serosfibröse Haut zeigte eine unregelmäßige Ruptur von fast 2 Zoll Länge, dem Anfangpuncte der linken Lunge entsprechend, wo auch das Lungengewebe von Blut infiltrirt war. Es ergab sich, daß die Lungenarterie gerade da geöffnet war, wo das Pericardium sich über dieß Gefäß umschlägt. Die Wände derselben zeigten aber keine krankhafte Veränderung.

Verbesserung.

Seite 104 Zeile 2 v. u. in No. 139., statt London lese man Berlin.

Bibliographische Neuigkeiten.

A Series of anatomical Sketches and Diagrames, with Descriptions and References. By *Thomas Wormald* etc. and *Andrew Melville* etc. Part I. London 1838. 4. (5 Kupfertaf.).

Outlines of Human Physiology; designed for the use of the higher classes in common school. By *George Hayward*, MD. Professor of Surgery and Clinical Surgery in Harward University. (Boston) 1838. 8.

A medico-legal Treatise on Homicide by External Violence — with an account of the circumstances which modify the medico-legal Characters of Injuries and exculpatory Pleas. By *Alexander Watson*, Esq. Edinburgh and London 1837. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 141. (Nr. 9. des VII. Bandes.) **August 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beiträge zur Kenntniß der Structur des gesunden Ohres.

(Von Hrn. Dr. Pappenheim zu Breslau).

Erster Beitrag: Das äußere und mittlere Ohr.

Je größer in unseren Tagen das Bedürfniß des practischen Arztes wird, durch eine physiologische Basis seine Diagnose zu bestätigen, seine Prognose zu bekräftigen, mitunter selbst seine therapeutischen Anzeigen zu gewinnen, je mehr namentlich dieses Bedürfniß in solchen Gebieten der Pathologie sich geltend mache, welche, bei dem gegenwärtigen Standpuncte der Wissenschaft, überall in practischer Seite, Lücken zu erfüllen läßt und die Dürftigkeit der Mittel offenbart, welche durch die alleinigen Grundsätze der allgemeinen Pathologie herbeigeschafft sind, desto zeitgemäßer dürften Untersuchungen über die Structur der namentlich am häufigsten erkrankenden Organe genannt werden dürfen.

Von dem practischen Standpuncte aus, fühlte ich rege die Nothwendigkeit, mich über den feineren Bau der einzelnen, zum Ohre gehörigen Organe zu unterrichten, um, wie es mir möglich schien, hieraus Einiges für die Diagnose der so wenig bekannten inneren Ohrkrankheiten gewinnen zu können. Denn, wenn gleich das literarische Material über den Bau des Ohres zu den reichlichsten, uns bekannten gehören möchte, so sieht man doch alsbald, daß, weil es mehr extensiv, als intensiv geschaffen ist, das, was man wünscht, eine, die Gesetze der Acustik in dem Ohre nachweisende Arbeit, noch nicht geliefert ist. Was man aber auch für die Anwendung theoretischer Kenntnisse suchen mag, immer, so will es uns bedünken, müsse man, mit möglichster Genauigkeit eine mikroskopische Untersuchung der Gebilde vorausgehen lassen. Hier, in einer Zeitschrift, welche sich ähnlichen Bestrebungen bereits zum Oefteren günstig gezeigt hat, wagt es der Verfasser vorliegender Zeilen, seine Beobachtungen mitzutheilen.

I. Allgemeine Characteristik der Gewebe.

1. Das äußere Ohr.

Nur die Knorpel und Muskeln desselben haben sich bisher der Microtomie zu erfreuen gehabt. J. Müller, J. Cr. Purkinje und Miescher haben sich hierum schöne Verdienste erworben. J. Müller (Poggendorf's Annalen 1836 No. 6. p. 300) zählt die Ohrknorpel unter die Classe mit ganz spongiöser, durch und durch zelliger Bildung, wobei die Knorpelsubstanz bloß die Wände der ansehnlichen Zellen einnehme. Miescher habe diese Bildung in einigen, entweder gar nicht, oder sehr schwer ossificieenden Knorpeln entdeckt und rechne dahin den Ohrknorpel. Leuckart habe eine regelmäßige Ossification im Ohrknorpel des Meerschweinchens, Cavia aperca, entdeckt, sie fehle jedoch, nach J. Müller, bei dem verwandten Cavia Aguti. Von pathologischer Ossification des Ohrknorpels kenne er nur einen einzigen Fall im Berliner Museum. — Nach Purkinje (Meckuwe*) diss., p. 11.) gehören die weichen Theile des äußeren Ohrknorpels, vorzüglich der fossa naviculare und des Fortsatzes zum Ohrläppchen, zur Classe der gelben Knorpel, denn sie bestehen aus einem fibrösen, undurchsichtigen, gebogenen Gewebe, in dessen gleichen Zwischenräumen kuglige Körner enthalten sind. Die dickeren und festeren Theile jedoch, wie tragus und antitragus, helix und anthelix nähern sich der Structur des Larynx, weil die ganze Substanz viel durchsichtiger, die Grundsubstanz weniger fibrös ist, die Körner aber, wenn sie auch meist unregelmäßige, undurchsichtige Centralkerne einschließen, häufig doch, wie im Kehlkopfe, sphärisch und durchsichtig sind. Uebrigens sey auch dieser Knorpel mit einer äußeren Lage bedeckt. Die Grundsubstanz (p. 12.) des Knorpels des äußeren Gehörganges ist halbdurchsichtig, trübe, aber ohne Körner und nähere sich deswegen dem fibrösen Knorpel. Nach meinen Beobachtungen über denselben Knorpel, sind, wie ich meinen verehrten Freund und Lehrer Purkinje zu überzeugen Gelegenheit hatte, Knorpelkörper gleichwohl hier anzutreffen. Sie haben, bei Erwachsenen, $\frac{1}{80}$''' W. Breite und enthalten ovale, oder runde Körner mit einem Puncte in der Mitte. Oft sieht man zwei in einer Zelle. Die Breite einer mittleren Zelle (inclusive deren Wände) beträge $\frac{1}{50}$''' W. Sieben nehmen die Breite von $\frac{1}{4}$''' W ein.

Wir können hiervon aus eigener Erfahrung folgende, an einem 3 Monate alten Mädchen angestellte Beobachtungen anreihen: Helix, anthelix, tragus und antitragus bestehen aus einem, von feinen, doch im Verhältniß gegen andere Knorpel, noch genug starken Fasern, zusammengesetzten Knorpel, welcher sehr zierliche, wie es scheint, gleiche Zellen bildet, in deren jeder meist ein Kern

*) Meckuwe oder Meckauer?

eingeschlassen ist. Von der Specificität der Knorpel vermögen wir, vorläufig, nur wenig anzugeben. Die Zellen des helix sind meist $\frac{6}{500}$''' W. Breite und stehen, in der Breite, 14 auf $\frac{1}{4}$''' W. Die Körner sind selten, vielleicht nie, rund, sondern theils sphärisch zackig, theils oval und entweder an einem, oder beiden Enden zugespitzt, oft $\frac{7}{500}$''' W. lang und $\frac{2}{500}$''' W. breit. Im antihelix, dessen Epidermidalblättchen mehr länglich und eiformig sind, während die des tragus meist 5eckig und breiter zu seyn scheinen, sind die Zellen bis $\frac{1}{100}$ lang und stehen zu 9—10 auf $\frac{3}{500}$''' in der Breite. Die Gestalt der Zellen scheint von der der vorigen nicht verschieden. Im tragus zählte ich 9½ Zellen auf $\frac{1}{4}$''' W. Die Knorpelkörper waren länglich, fast birnförmig, $\frac{1}{500}$''' W. lang und $1\frac{1}{2}$—$\frac{2}{500}$''' breit, übrigens sehr leicht aus der ganzen, sehr weichen Knorpelmasse herauszubrücken. —

Den Bau der Talgdrüsen hat A. Wendt im Allgemeinen geschildert (s. dessen Diss., p. 20). Die dort beschriebene Form kömmt auch den Talgdrüsen des äußeren Gehörganges zu; doch endet die Drüse weniger schmal, der innere Schlauch verschmälert sich nach oben nur sehr wenig und geht endlich deutlich in die Epidermis über.

Wodurch die Haut am Umfange des Gehörganges sich von der am Ende unterscheide, war nicht genau erforscht. Gegenwärtige Untersuchung ist November 1837 geführet worden. Henle hat in seinem 1838 erschienenen Aufsatze die epidermidale Natur der äußeren Haut des Trommelfelles bereits vor mir veröffentlichet. Nach meinen Beobachtungen ist der letztere Theil lediglich epidermidal. Die Epidermidalkörperchen sind denen der Trommelhöhlenschleimhaut sehr ähnlich (bei'm Erwachsenen), mehr oder weniger vollkommen oval, mit Puncten im Innern. Sie waren $\frac{2}{500}$''' breit und zeigten durchschnittlich 27 auf $\frac{1}{4}$''' W. in der Breite. Die Zwischensubstanz war vollkommen klar. Ich kann hier, wie auch in den folgenden Beobachtungen, überall den trefflichen Purkinje als Gewährsmann anführen. Bei'm Fötus sieht man sehr deutlich epidermidale Zellen. Das periosteum des äußeren Gehörganges besteht aus sehnigen Fasern, welche in Bündeln von $\frac{1}{500}$''' W. an einander gereiht sind. Außerdem zeigt es Zellen (und Zellgewebe) zur Aufnahme von Drüsen.

Die glandulae ceruminosae*), deren Buchanan, welcher dieselben, wie aus der Beschreibung erhellen wird, nicht gekannt hat, 20 — 30 auf eine Englische Quadratlinie rechnet, öffnen sich auf der inneren Fläche des Gehörganges.

Rings um sie laufen, theils einfache, theils in Bündeln gruppirte Fasern. Ihre Peripherie wird überdieß von concentrischen Kreisen sehniger Fasern, oft scheinbar unterbrochen, eingeschlossen. Nach innen werden sie höher und zeigen einen centralen helleren Theil, welcher an der ganzen Peripherie scheinbar gezackt ist. Der mittelste Theil endlich ist von ganz runden, $\frac{4}{500}$''' breiten Körperchen besetzt, welche in der Mitte einen Kern und in diesem einen dunkeln Punct einschließen. Schneidet man den in kali carbonicum erhärteten Gehörgang horizontal durch, so bemerkt man große Kreise, welche ganz aus jenen Kernen zusammengesetzt sind, welche nur durch feine Zellgewebsfäden und Blutgefäße unterbrochen werden. Auf einem senkrechten Schnitte, besonders, wenn derselbe etwas schräg ausfällt, findet man endlich, daß der zackige, obenerwähnte Rand von den Endigungen langer, schmaler Drüsenschläuche gebildet werde. Letztere sind ohngefähr $\frac{1}{500}$''' breit, haben doppelte Ränder, deren Zwischenräume zwar unten etwas weiter, als in der Mitte und oben sind, jedoch jederseits $\frac{1}{500}$''' messen, und sich bis an's Ende des Schlauches fortsetzen. Der innerste Schlauch enthält die obenerwähnten Körner von $\frac{4}{500}$''' Breite, mit einem Centralkerne von $\frac{1}{500}$''' **). Das Ende des Schlauches ist jedoch kolbenförmig und nur an beiden Seiten etwas abgestumpft. —

Trommelfell. Man unterscheide hier: a) die verschiedenen Häute desselben, b) den ligamentösen Ring. Ich liefere hier die Beschreibung nach eigenen Beobachtungen. 1) Die Häute. Von außen setzt sich zunächst α) die Epidermis über das Trommelfell fort, sowohl bei'm Menschen, als bei Säugethieren, und bekleidet die ganze Oberfläche der Haut. Sie ist durch sehnige Fasern an das Trommelfell geheftet. Nach Wegnahme dieser Schicht bemerkt man β) leicht, daß das periosteum des äußeren Gehörganges, schräg, von unten nach oben, etwa $\frac{1}{4}$''' weit verlaufende, starke, sehnige Fasern zum Trommelfell abgiebt, um entweder sich mit den darin bereits vorkommenden Fasern zu vereinigen, oder eine eigene Schicht zu bilden. Ein durchaus gleiches Verhalten zeigt γ) das periosteum der Trommelhöhle, an der inneren Oberfläche der membrana tympani. Die eigentliche δ) Haut des Trommelfelles geht in den sogenannten ligamentösen Ring über. Sie besteht aus Bündeln starker, breiter Fasern, welche in verschiedenen Richtungen verlaufen: A) contentrische. Solche finden sich zunächst, sehr eng gedrängt, an der Peripherie. Von da an stehen sie jedoch in immer größeren Zwischenräumen, und scheinen in einiger Entfernung vom Handgriffe des Hammers aufzuhören. Ihre Richtung soll, nach mündlicher Mittheilung meines verehrten Freundes, Prof. Dr. Kuhl, schon von Calbani beschrieben seyn. B) Centrifugale. Ich muß sie eigentlich schräge nennen. Sie laufen von beiden Seiten her so, daß sie unter spitzen Winkeln einander kreuzen, indem sie zugleich über den Handgriff des Hammers queer hinübergehen. Außerdem ist noch C) eine 4te Lage schräg verlaufender Fasern sichtlich. Alle diese Fasern sind sehnig und lösen sich nicht in Essigsäure, Holzessigsäure u. s. w. auf, werden aber durch wenig verdünnte Salzsäure leicht undeutlich; ihre stärkeren Bündel lassen sich in sehr feine, sehnige Fasern auflösen. ε) Zu innerst endlich überzieht die Schleimhaut*) der Trommelhöhle das Trommelfell, ist mit diesem durch sehnige Fasern verbunden und schlägt sich über den Handgriff des Hammers hinweg. Ihre Structur ist die der Schleimhaut der Trommelhöhle. b) Der ligamentöse Ring besteht aus kleinen Körnern, von der Größe etwa der inneren Blutkerne und löst sich nicht in Aether und Alcohol auf. Dieß und seine Härte stimmen gegen die Annahme von Fettkügelchen und lassen ihn uns für Knorpel halten. Bei'm Kochen im Wasser bemerkten wir einmal sehr große Zellen; doch gelang es uns noch nicht, sie wieder aufzufinden. Bei'm Schweine, Schaafe, Kalbe sehen wir diesen Ring nicht. Seine Befestigung geschieht: α) beiderseits durch die Fasern des Periosteums (s. oben); b) durch die in ihr, in Bündeln fortgesetzten und am Falze beiderseits sich endigenden Fasern der Membran. c) Durch rigeae Fasern, welche sich von ihm nach beiden Seiten des Falzes fortsetzen, sehr fein und sehnig sind, mitunter aber auch, wie es uns schien, elastische Fasern eingemengt enthielt.

2. Das mittlere Ohr.

1) Trommelhöhle. Sie wird von 2 übereinander liegenden Häuten gebildet. Die untere, das Periosteum, besteht, wie überall, aus sehnigen Fasern, und setzt sich in's Trommelfell so fest, daß es Fasern nach den schrägen Richtungen hinsendet. Die obere besteht beim Menschen sowohl, als bei Thieren, aus einem eigenen maschigen Gewebe, welches aus einfachen Fasern zusammengesetzt wird, die sich sehr leicht isoliren lassen und etwas stärker, als die feinsten sehnigen Fäden zu seyn scheinen. Sie sind jedoch farblos und ohne dunkle Ränder und können deßwegen nicht zum elastischen Gewebe gerechnet werden; von den sehnigen möchten sie dadurch unterschieden seyn, daß sie nicht, wie diese, geschlängelt verlaufen, nicht parallel liegen, nicht gelblich sind, nicht ungleich breiten Durchmesser besitzen, nie, wie diese häufig, in Bündeln liegen. Sie sind am ähnlichsten den Fasern der gelben Knorpel und können, wenn letztere den sehnigen zugerechnet werden sollen, auch dahin gezählt werden. Am interessantesten ist aber, daß in ihren Zellen kleine, rundlich-eckige Körperchen vorkommen, welche bald kugelrund, bald oval, meist polygonartig, 5-, 6-, 7eckig u. s. w. aussehen, selbst zahlreiche kleinere Puncte enthalten, die, wie man deutlich sieht, nicht in einer Ebene liegen, daß endlich jene Körperchen**) seitlich so an jene Fäden geheftet sind, daß sie, wie die Beeren einer Traube auf dem Stengel, doch stiellos aufsitzen, und bald am Ende einer Faser, bald in der Mitte derselben anhängen. Sie sind, unserer Meinung nach, Drüsen. Sie bedecken die ganze Oberfläche der Schleimhaut und haben etwa die Größe der Eiterkügelchen. Bei'm ersten Anblicke sieht es aus, als ob sie einer Flimmermembran angehörten; doch findet

*) Bei'm Schweine am deutlichsten.

**) Also, nach den Annahmen Henle's epithelium.

*) Henle nennt auch diese ein epithelium.

**) Nach Henle epithelium.

Digitized by Google

man weder Flimmerhärchen, noch Flimmerbewegung, wie wir, uns bei'm Schweine, Schaafe, Kalbe, Kaninchen und Menschen im erwachsenen, wie im Embryonal-Zustande zu überzeugen, Gelegenheit hatten. Indem diese Haut den Handgriff des Hammers überzieht, kann man, wenn man von unten her in sie einsticht, und den Handgriff des Hammers erhebt, eine von 4 Wänden begrenzte Höhle erzeugen, die nämlich vorn durch die eigentliche Membran des Trommelfelles, hinten durch die vordere Fläche desselben durch sehnige Fasern noch angeheftetes manubrii mallei, beiderseits durch die äußere Seite der Schleimhaut eingeschlossen ist.

2) Gehörknöchelchen. 1) Die Befestigung des Hammers im Trommelfelle haben wir bereits angegeben. Von den Bändern, welche dieselben befestigen, ist: das lig. superius und lig. manubrii mallei, jenes wenigstens am Kopfe des Hammees sehnig, sowohl bei'm Menschen, als den von uns gepruften Hanssäugethieren. b) Das Kapselband dagegen, welches ihn mit dem Ambosse verbindet, besteht, wie man deutlicher noch bei'm Kalbe, als bei'm Menschen sieht, aus feinen, elastischen Fasern, welches um so interessanter zu seyn scheint, da sich hierdurch nicht bloß ein Muskelantagonismus, sondern auch eine neue Quelle für Geräusche zu erkennen giebt, endlich auch die festere Verbindung der Knöchelchen gesichert wird. Auf der Gelenkfläche haben wir einen membranartigen Knorpel, mit deutlichen, verhältnißmäßig großen, einen Kern einschließenden, ovalen Körperchen versehen, gefunden. Ueber das ganze Kapselgelenk geht außerdem die Schleimhaut der Trommelhöhle so, daß das Gelenk sowohl, als beide, noch mit einem Periosteum versehene, Knochen eingehüllt werden. Die Anheftung geschieht durch wirklich sehnige Fasern. 2) Amboß. Sein kurzer Fortsatz steckt in der Nähe des sinus mastoideus in einer kleinen, von zwei knöchernen Hervorragungen begrenzten Gelenkkapsel, welche etwas weiter ist, um die untere, wenig convexe, etwas ovale Gelenkfläche des kurzen Fortsatzes aufzunehmen. Der Fortsatz wird zunächst von der Schleimhaut der Trommelhöhle umhüllt. Unter dieser kommen zwei, durch einen kleinen Zwischenraum getrennte, starke Bänderchen zum Vorschein, welche sich ungefähr seitlich an den kurzen Fortsatz, in dessen Kapselbande man sehr deutlich Blutgefäße sieht, zum Theil aber auch unten ansetzen, und wie ich ebenfalls, den hochgeschätzten Purkinje zu überzeugen, Gelegenheit hatte, aus elastischen Fasern zusammengesetzt sind. Die Gelenkfläche zeigt das Verhalten der Gelenkfläche des Hammers*). Beim Behandeln unter Purkinje's Quetscher floß zwar eine bräunlichgelbe, sich in grumige Masse trennende Materie aus; doch konnte ich diese nicht für synovia halten, weil synovia limpid, wie Eiweiß ist. Obwohl eine solche nicht geläugnet wird, so habe ich sie bis jetzt doch an den Gehörknorpeln noch nicht gesehen. Der Körper und der lange Fortsatz sind durch die Schleimhaut der Trommelhöhle, welche sich von oben her über die Knochen schlägt, dann beiderseits herabläuft und sich zu einer Duplicatur schließt, sowohl bei'm Menschen, als den oberwähnten Säugethieren, an den Knochen geheftet. Der lange Fortsatz kann ohne Schwierigkeit durch eine feine Nadel von dem Santorinischen Knöchrlchen, dem ich hiermit seine Selbstständigkeit vindiciren muß, abgetrennt werden, und hängt mit demselben durch ein eigenes Bändchen zusammen. Dieses besteht gleichfalls aus elastischen Fasern von $\frac{1}{1000}$''' W. Durchmesser. Doch sind die Fasern äußerst fein, sehen fast zottig aus, und setzen sich an die Peripherie des Santorinischen Knöchelchens fest. 3) Das Santorinische Knöchelchen besteht aus etwa 10—12 großen Zellen, deren jede zahlreiche Knochenkörperchen eingeschlossen hält, wie man überhaupt dergleichen in allen Gehörknöchelchen findet. Deutlich sah ich nun, zunächst bei'm Menschen, daß von diesem Knöchelchen aus abermals sehr feine, elastische Fasern sich zur Gelenkfläche des Steigbügels begeben. 4) Der Steigbügel. Außer der eben besprochenen Verbindung seines Köpfchens dient zu seiner Festhaltung noch der Ueberzug der Schleimmembran der Trommelhöhle, welche diesen Knochen gänzlich einhüllt. Nimmt man die genannte Haut behutsam weg, so bemerkt man, deutlicher bei'm Menschen noch, als bei den von mir untersuchten Thieren, daß die sogenannte eigenthümliche Membran aus sehr schön geordneten Fasern zusammengesetzt sey. Die Aehnlichkeit, welche der Bau dieser Membran bei'm Menschen, bei welchem sie nach außen convex ist, übrigens, wie wir gleich sehen werden, aus mehreren Schichten zusammengesetzt, veranlaßt mich, dieselbe für eine Art zweiter Trommelfellmembran zu halten, wozu noch die Aehnlichkeit der Befestigung kömmt. Zuerst nämlich steigen starke Faserbündel, an Zahl etwa 4—7, von der Basis nach dem Halse, oder Köpfchen, gerade aufwärts, und setzen sich entweder gerade an das Köpfchen an, oder biegen sich, unter einem mehr oder weniger stumpfen Winkel, um sich an den Hals anzusetzen. Sie fangen mit breiter Basis an, verschmälern sich darauf, werden endlich minder breit, und setzen sich entweder ungetheilt, oder getheilt an. — Eine zweite und dritte Art geht beiderseits von den Schenkeln aus, schlägt sich bogenförmig, mit, der Basis zugewandter Concavität, nach dem andern Schenkel hinüber. Auch diese Bögen sind am convexesten und überhaupt mittleren Theile schmäler. Die entsprechende Lage von Fasern der andern Seite kreuzt diese nicht, sondern läuft unter jener parallel. Beide liegen unter No. 1. Hierauf laufen an jedem Schenkel einzelne Bündel, so, daß sie an dem unteren Ende des einen Schenkels beginnen, sich bogenförmig, in geringer Entfernung vom Schenkel krümmen und, nachdem sie ihre Convexität ihrem Schenkel abgewendet haben, sich an dem letzteren, dem oberen Ende, endigen. Kleinere verlaufen, gabelförmig getheilt, von dem Schenkel an, und unter diesen Fasern, und bilden, unter einander, kleine Bögen. Endlich fallen äußerst feine Fasern, welche sowohl von der Basis nach dem Halse und Köpfchen, als auch transversal von einem Ende zum andern sich begeben, den noch übrigen Raum vollständig aus. Wir glauben, bisweilen einzelne elastische Fasern eingemengt gefunden zu haben. Alle diese Fasern sind sehnig. Der musculus stapedius und der m. tensor tympani zeigen sehr deutlich Querstreifen, wie dieß auch bereits von Andern richtig angegeben wurde. Ihre Scheiden bestehen aus sehnigen Fasern und sind von der Schleimhaut der Trommelhöhle überzogen. Auf der Gelenkfläche zeigt das Köpfchen des Steigbügels Knorpel mit vordin beschriebenen Knorpelkörperchen. Die Basis des Steigbügels ist, vom Vorhofe aus, mit einer, aus sehnigen Fasern bestehenden Haut überzogen. Die Fasern verlaufen in zwei, einander durchkreuzenden Richtungen, sind äußerst fein, gleichmäßig stark und kräuselten sich nicht. Ob die genannte Basis außerdem, daß ihre Anheftung an das eirunde Loch durch die, Bänder bildenden Duplicaturen der Schleimhaut geschieht, noch mit elastischen Fasern verbunden sey, kann ich, für jetzt, noch nicht mit Bestimmtheit angeben.

3) Sinus mastoideus. Seine Zellen sind, außer von dem periosteum, welches deutlich durch Erweichung des Knochens in verdünnter Salzsäure dargestellt werden kann, noch von einer Schleimhaut überzogen, welche nicht bloß ganz den Bau der Schleimhaut der Trommelhöhle hat, sondern *) eine unmittelbare Fortsetzung jener Membran ist, die sich mit Leichtigkeit, von der Trommelhöhle aus, in die Zellen hinüberziehen läßt. Auch sie flimmert nicht und zeigt keine Flimmerhaare.

4) Foramen rotundum. Ueber den Bau der Membran, welche diese Oeffnung schließt, werden wir später Gelegenheit nehmen, genauere Beobachtungen mitzutheilen. Die Haut aber besteht, nach unseen Beobachtungen, sowohl bei'm Menschen, als den genannten Hanssäugethieren, aus folgenden Membranen: 1) der äußeren, der Trommelhöhle zugewandten Schicht. Sie verläuft bei'm Menschen längs und dicht auf dem Knochen der Trommelhöhle, bildet jedoch bei'm Kalbe, durch eine Duplicatur, einen hervorstehenden Kamm, welcher bis an das eigentliche Fenster reicht, und dadurch eine Art Scheidewand erzeugt, so daß rechts und links eine, von oben offene, übrigens durch Knochen und diese Duplicatur eingezäunte Höhle entsteht. Darauf bekleidet sich die Haut unter den Knochen, nachdem sie sich bei'm Kalbe wieder beiderseits ausgebreitet hat, und überzieht so die äußere Fläche der eigentlichen Membran. Auf dieser scheint sie sich blind zu endigen, wenigstens vermochten wir nicht, einen membranischen Zusammenhang mit der Schleimhaut des Labyrinthes oder der Schnecke nachzuweisen; auch hängen ihre Blutgefäße weder mit der unter ihr liegenden Haut, noch mit der einer der genannten Schleimhäute zusammen. An die, unter ihr liegende Haut ist sie nun, wie man sehr deutlich bei'm Kalbe erkennt, durch ein eige-

**) Ich fand auf der Gelenkfläche große Knorpelkörper von $\frac{1}{100}$''' W. im längsten Durchmesser.

*) Auch dieß hat Henle vor mir bekannt gemacht.

Digitized by Google

nes, feinfaseriges Gewebe befestigt. Die, unter ihr liegende Membran bildet, wie das Trommelfell selbst, nach außen eine Vertiefung, nach innen eine Hervorragung, welche mehr seitlich von der Mitte liegt. Hinter ihr liegt, dicht auf ihr und gleichfalls durch eigenes Gewebe vereinigt, die Schleimhaut der Schnecke *).

5) Processus mastoideus. So unregelmäßig bei dem Menschen und zum Theile selbst bei dem Kalbe, wo die Zellen meist jedoch in parallelen Blättern gelagert sind, die Zellen dieses Fortsatzes aussehen, eine so regelmäßige Anordnung bemerken wir in demselben bei'm Schweine. Hier sind alle Zellen fast gleichmäßig groß, und bilden auf einem senkrechten Schnitte eine schöne baumförmige Verzweigung. —

6) Eustachische Röhre. A. Knorpliger Theil. Man unterscheide: a. die Knorpel, b. die Zwischenknorpelsubstanz, c. die Häute. a. Die Knorpel gehören, nach Purkinje (l. c. p. 11.) bloß dem äußeren Ansehen nach, zu den gelben Knorpeln, halten jedoch, genauer genommen, die Mitte zwischen eigentlicher und gelber Knorpelmasse, und sind, wegen der dunkeln, fibrösen Grundsubstanz, auch bei sehr dünnen Schnitten, ziemlich undurchsichtig. An einigen Stellen erscheinen größere Massen, deren Fasern gerade und parallel verlaufen, an andern sind die Fasern dunkler, weniger durchsichtig und gewinnen erst in der Nähe der Körner an Deutlichkeit. Die Körner sollen überall sphärisch seyn und $\frac{1}{450}$‴ W. messen, übrigens kleinere, unregelmäßige, in ihrem Centrum einschließen. — —

Ich selbst unterscheide deutlich zweierlei Knorpel: a. weiße, b. gelbe. Letztere sah ich nicht bloß bei einzelnen Individuen, sondern in den verschiedensten Altern. Sie bestehen aus großen, doch nicht immer gleich gebauten Zellen, welche sowohl an Größe, wie Gestalt, vorrücken. Die Zellen waren von feinen Fasern eingeschlossen, die durch ihre gedrängte Stellung die dunkle Färbung hervorzubringen schienen. Sie gehören also wirklich zu den gelben Knorpeln. Im Innern enthielten die Zellen einen Knorpelkörper, welcher einen Centralkern einschloß (bei einem 9jährigen Mädchen), der ein noch kleineres Kügelchen enthielt, wovon ich, Purkinje zu überzeugen, Gelegenheit hatte. Die Fasern schienen den elastischen näher, als den sehnigen zu stehen. Die helleren Stellen unterscheiden sich durch die geringere Zahl von Fasern. In den dunkeln sind ferner mehr Kügelchen in den Zellen enthalten. Bei dem Erwachsenen fand ich, daß jeder dichtgedrängte Haufen von Zellen in der gelben Substanz in Fasern eingeschlossen sey, zwischen denen eben so, wie zwischen den dunkeln Körnern, kleine Kugeln von etwa $\frac{1}{450}$‴ W. ausgestreut waren, durch welche der Masse das dunkle Ansehen verliehen wurde. Purkinje hielt diese, von mir für Knorpelmasse genommene Substanz für Fett; aber weder kalter, noch kochender Aether vermochte sie aufzulösen. — Ueber die Zwischenknorpelsubstanz kann ich nur Folgendes angeben. Sie ist eben so, wie die Knorpel, mit einer Schleimhaut auf ihrer innern Oberfläche überzogen, auf welcher Epithelium sich befindet. Das auf ihr sitzende Epithelium hat, wie dieß auch vor mir bekannt war, Flimmerorgane und flimmert wirklich, während die Schleimhaut, welche die Knorpel überzieht, nicht flimmert, ein Unterschied, von welchem Purkinje und ich, uns zu überzeugen, Gelegenheit hatten. Von ihren Drüsen wird später noch die Rede seyn. Die Schleimhaut selbst zeigt an der äußeren Fläche sehnige Fasern und ist, weiterhin, mittelst solcher, an den Knochen befestiget.

Bei'm Schweine fand ich, außer den auch bei'm Menschen vorkommenden Drüsen, noch einen Haufen ganz eigener Drüsen, welche sich scharf endigten und von der sogenannten übrigen Schleimhaut abgegränzt waren. Ohne Ausführungsgänge bildeten sie kleine Kugeln, welche noch kleinere in sich schlossen. Das übrige Gewebe der Eustachischen Röhre zeigte ebenfalls runde Drüsen und sehnige Fasern; aber die letzteren Drüsen waren beträchtlich kleiner und nicht von gelblicher Farbe.

Zusatz zum runden Fenster.

Obwohl ich noch nicht zu entscheiden wage, ob in der membrana propria eine, oder mehrere Lagen Fasern vorkommen, so glaube ich doch mit Bestimmtheit sagen zu können, daß die stärksten Fasern parallel nach einer Richtung gelagert sind. Bei der Isolirung und Zertheilung der Faserbündel überzeugt man sich, daß dieselbe wirklich nur aus sehnigen Fasern zusammengesetzt sey. Daß demnach Nerven sich in ihr verzweigen, ist nicht wahrscheinlich. Obwohl ich bei verschiedenen Thieren Nerven auf der membrana tenestrae rotund. gesehen habe, so bezweifle ich doch selbst, daß diese in der Membran sich verzweigen.

*) Eine Andeutung hiervon fand ich bei einer erwachsenen Frau; die kleinere durch die Scheidewand entstehende Abtheilung lag nach dem foramen ovale zu.

3) Das innere Ohr.

Wenn schon die Betrachtung der bisher erwähnten Theile die Mühe durchblicken läßt, welche zu ihrer Erforschung aufgeboten werden mußte, wenngleich noch vieles Einzelne sehr unvollkommen gegeben wurde, so übertrifft die folgende Untersuchung vielleicht alle bisherigen Forschungen im Gebiete der Anatomie an Schwierigkeit.

Bei der Betrachtung

A. des Vorhofes

unterscheiden wir a. die Häute, b. das flüssige und c. das feste contentum.

a. Die Häute. Schleimhaut und Knochenhaut sind schwer isolirt darzustellen; diese, weil sie nur an einem, in Salzsäure erweichten Knochen leicht zu erkennen ist. jene, weil sie innig mit den Säckchen und den Bogenröhren zusammenhängt. Beide jedoch zeigen kein eigenthümliches Verhalten. Die Schleimhaut ist eine Fortsetzung von der der Trommelhöhle und stimmt mit derselben im Baue überein, soweit unsere jetzigen Hülfsmittel dieß erkennen lassen. Auch sie flimmert nicht. Bemerkenswerth dürfte es seyn, daß sie die häutigen Säckchen und Bogenröhren sowohl von der unteren Fläche her eng umgiebt, als auch, zu beiden Seiten hinaufsteigend, sich über sie schlägt, ihre nach oben schauende Fläche bedeckt, und, indem sie da, wo sie in die Bogenröhren übergehen will, Duplicaturen bildet, diese Säckchen gleichsam schwebend erhält. Ihre nach innen sehende Fläche enthält die oben beschriebenen epithelium-Gebilde.

Sie ist durch sehnige Fasern an den Knochen geheftet. Bei einiger Sorgfalt läßt sie sich sowohl im frischen Zustande, als von Theilen, die in kali carbonicum erhärtet sind, isolirt darstellen.

Von den übrigen hierher gehörigen Organen theile ich für jetzt bloß mit, daß die häutigen Bogengänge, das oblonge und runde Säckchen, so wie die Ampullen wahre Ganglienkugeln enthalten. Den näheren Bau und die Entwickelungsgeschichte der einzelnen Gebilde werde ich, besonders bearbeitet, nachliefern. — Das epithelium-Gebilde habe ich auch in der Schnecke gefunden.

Miscellen.

Der Sinn des Gehörs bei Fischen. Um die Richtigkeit der gewöhnlichen Behauptung, daß ein Fisch Stimmen von Personen, die sich am Ufer eines Flusses unterhalten, hören könne, zu prüfen, wählte Herr Arnold nebst einem Freunde eine Forelle zu näherer Beobachtung aus, welche etwa sechs Zoll tief im Wasser stand, während ein Dritter hinter dem Fischerhause, der Seite, wo der Fisch hielt, gerade entgegengesetzt, ein Rohr seiner Flinte abfeuerte. Die Möglichkeit, daß der Fisch den Blitz des Pulvers sehen könne, war auf diese Weise völlig abgeschnitten, und der Schall des Schusses brachte, so weit es zu bemerken war, nicht die geringste Wirkung auf ihn hervor. Das zweite Rohr wurde dann abgefeuert, und auch hier blieb er unbeweglich und zeigte nicht die geringste Spur, daß er den Schall gehört habe. Dieß Experiment wurde nachher noch oft wiederholt, und unabänderlich dieselben Resultate erhalten. Auch konnte weder Herr Arnold noch andere Anwesende die geringste Spur von Unruhe bei den Fischen bemerken, wenn man ihnen mit den lautesten Tönen zuschrie, obgleich ihre Entfernung von ihnen oft nicht über sechs Fuß betrug. Es ist möglich, daß die Fische von den Schwingungen, die ihrem Element entweder direct oder durch Luftwellenstöße mitgetheilt worden sind, afficirt werden, obgleich es noch nicht deutlich erwiesen ist, daß sie Organe besitzen, welche ausschließlich zum Hören bestimmt sind. (?)

Ueber das von Jan in Parma und von de Christofori zu Mailand zusammengebrachte und jetzt an die Stadt Mailand übergegangene naturhistorische Museum, enthält die Allgemeine Zeitung, vom 19. Juli, einen geschichtlichen Bericht.

Nekrolog. Friedrich Cuvier, als Beobachter geschätzt, Bruder des berühmten George Cuvier und Conservator der Pariser Sammlung für vergleichende Anatomie, ist vor Kurzem zu Strasburg gestorben.

Digitized by Google

Heilkunde.

Ueber den croupähnlichen Krampf.

Von Marshall Hall.

Bei dieser Kinderkrankheit muß man zuerst zwei Classen von Krankheiten des Spinalnervensystems unterscheiden: 1) solche, in welchen der Sitz der Krankheit in den excitirenden Nerven, und 2) solche, in welchen er in dem Centrum des Nervensystems zu suchen ist, und 3) solche, welche den Verlauf der motorischen Nerven betreffen. Die croupähnliche Convulsion gehört zu der ersten dieser Abtheilungen, und entspringt von der Reizung

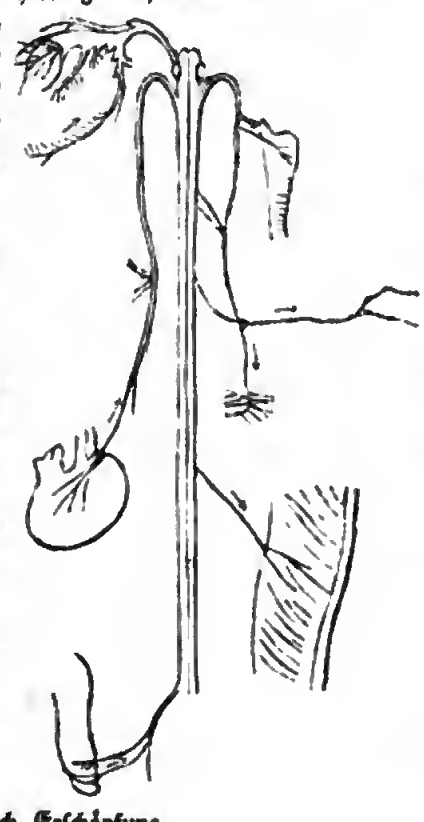
I. 1) des trigeminus,
2) des vagus,
3) der Spinalnerven

während des Zahnens, Verdauungsstörung und Ueberladung des Magens und Verstopfung. Die Wirkung dieser Reizung wird alsdann hingeleitet zu

II. dem Rückenmarke,

und sie wird sodann reflectirt auf:

III. 1) die nervi laryngei superiores;
2) den phrenicus;
3) die intercostales;
4) die Bauchnerven. Vergl. beifolgende Skizze: Ueber die croupähnliche Convulsion, welche mit einem Blicke die anatomischen Beziehungen der Ursachen und Wirkung bei dieser Krankheit erkennen läßt. Die Pfeile bezeichnen die excitirenden Nerven, so wie die Leitung des Reizes in den reflectirenden Motoren, durch welche die endlichen Wirkungen auf das Muskelsystem hervorgebracht werden.



Alle Krampfkrankheiten sollten auf gleiche Weise dargestellt werden; dadurch würde ein neuer und deutlicher Begriff dieser Affectionen gegeben seyn.

Die allgemeine Frage über Convulsionen ist vom größten Interesse. Daß sie sämmtlich von Affectionen des Rückenmarkssystemes herrühren, ist nicht länger zu bezweifeln; aber sie entspringen nicht alle in diesem Systeme, sondern bisweilen in dem Gehirne, und zwar alsdann: 1) durch Gegendruck bei Hirnkrankheiten; 2) durch Gegenstoß bei Gehirnverletzungen; 3) durch Reizung bei Krankheiten der Hirnhäute und der Hirnbasis; 4) durch Erschöpfung.

Auf diese Weise erklären sich die Convulsionen bei Encephalitis und Hydrocephalus, und bei Affectionen der Hirnhäute oder des Rückenmarks, so wie auch diejenigen, welche bei Erschöpfungszuständen eintreten, kurz, Convulsionen in der letzten Periode aller Krankheiten des Nervensystems; auf der andern Seite erklärt sich dadurch aber auch, wie wiederholte Convulsionen auch wohl das Gehirn afficiren.

Von den in dem Rückenmarkssysteme entspringenden Convulsionen sind einige als centrische, andere als excentrische zu betrachten. Die ersteren bestehen aus Rückenmarkskrankheiten selbst, die letzteren aus Affectionen der excitirenden Nerven, und durch diese des Centrums selbst. Zu dieser Krankheitsform gehört die croupähnliche Convulsion, wovon in der neuern Zeit besonders Clarke und Hughley gesprochen haben. (Vergl. Neue Notizen No. 12. und No. 23).

Indem ich über diese Krankheit spreche, will ich die excentrischen Convulsionen der Kinder zusammenfassen; denn dieselben gehören wesentlich zu einander.

Die Haupturſachen der Convulsionen der Kinder, von einem practischen Gesichtspuncte aus betrachtet, sind: 1) Zahnreiz; 2) Magenreiz; 3) Darmreiz, und hierbei muß ich die practische, äußerst wichtige Bemerkung machen, daß die Mittel bei den gedachten Krankheitsformen nie fehlschlagen, wenn man frühzeitig und kräftig gegen diese Ursachen wirkt. Außerdem sind als Ursachen auch noch gewisse Reize des Nervencentrums zu betrachten, als: Leidenschaften, Aerger und gewisse Gerüche. So auffallend es ferner scheinen mag, so ist doch nicht zu verkennen, daß der Schlaf zu Anfällen von Convulsionen prädisponirt.

Interessant ist es zu beobachten, wie die Symptomenreihen bei Convulsionen der Kinder sich als Affectionen der excito-motorischen Functionen zeigen. Eines der häufigsten Symptome ist strabismus, ferner Contractionen der Daumen und Finger, so wie der Fußzehen; sodann kömmt die Affection des Larynx und der Inspirationsmuskeln, welche Dr. Clarke so richtig als eine besondere Art von Convulsionen bezeichnet. In andern Fällen ist der Larynx wirklich geschlossen, und dann zeigt sich der Ausdruck der Angst bisweilen mit Zurückziehen des Kopfes und convulsivischem Exspirationsbestreben; im 5ten Falle bemerkt man Affectionen der Sphincteren, der Blase und des Darmes, welche selbst den Schein von Blasenkrankheit hervorbringen können.

Eins oder mehrere dieser Symptome oder auch nur sardonisches Lächeln führt sodann zu allgemeiner Convulsion.

Strabismus, die erste der angeführten Erscheinungen, ist bisweilen acut, bisweilen chronisch. Das Auge ist meistens einwärts, bisweilen schräg gewendet; bisweilen ist der strabismus wechselnd, und wird namentlich gesteigert durch das Zahnen, durch unpassende Nahrung, Verstopfung oder Darmreizung; eine solche Steigerung bemerkt man auch bei Nervenaufregung durch stärkere Muskelthätigkeit.

Ganz ähnlich verhält sich das Einziehen der Finger und Zehen, welches den Beobachtern der Kinderkrankheiten so wohl bekannt ist.

Digitized by Google

Der eigenthümliche Krampf, welchen Underwood beschreibt, als: Blauwerden der Lippen, Verdrehen der Augen, eigenthümlicher, croupähnlicher Ton der Stimme, zeitweises, sehr beschleunigtes Athmen, und alles dieß während des Schlafes, bei Körperanstrengungen oder bei plötzlichem Erschrecken eintretend, ist hier zunächst zu berücksichtigen. Vortrefflich ist die Beschreibung von Dr. John Clarke, welcher darüber sagt:

„Diese convulsivische Krankheit erscheint paroxysmenweise mit längern oder kürzern Zeiträumen und mit verschiedener Dauer; sie besteht in einer eigenthümlichen Art von Inspiration; ohne irgend einen Vorboten stellt sich plötzlich bei dem Kinde eine krampfhafte Inspiration ein, welche offenbar aus einem Bestreben, die Brust anzufüllen, besteht, und wozwischen oft ein quikendes Geräusch gemacht wird. Die Augen werden starr; das Kind leidet offenbar bedeutend; Gesicht und Extremitäten werden, wenn die Paroxysmen lange anhalten, purpurroth, der Kopf wird hinten übergezogen und der Rücken oft, wie im opistothonus, gebogen; endlich stellt sich eine starke Exspiration ein, es folgt ein Anfall von Schreien, und das Kind schläft, offenbar sehr erschöpft, ein. Bisweilen, jedoch nicht häufig, stirbt ein Kind in einem solchen Anfalle. Die Anfälle treten, bisweilen öfters in einem Tage, nach verschiedenen Veranlassungen ein; am häufigsten nach einer reichlichen Mahlzeit, in dem Momente des Erwachens aus dem Schlafe. Da meistens der Krampf durch Störung der Respiration sich zeigt, so betrachtet man ihn als Krankheit der Respirationsorgane und bezeichnet ihn als chronischen Croup, wiewohl er von Croup sehr verschieden ist, und eine reine Krampfkrankheit darstellt, was auch der Erfolg der Mittel beweis't. Mit diesen Symptomen ist bisweilen während und außer den Paroxysmen ein Einziehen der Finger und Zehen verbunden. Das Eindrücken des Daumens bei geschlossener Faust ist bei Kindern oft lange vorhanden, ohne beachtet zu werden, ist aber immer als ein ungünstiges Zeichen zu betrachten, nicht selten ein Vorläufer anderer convulsivischer Erscheinungen. Selten erholt sich ein Kind, wenn nicht der Anfall durch geeignete Behandlung unterbrochen wird, ohne daß es zu einer allgemeinen Convulsion kömmt. Gewöhnlich aber werden die Verwandten erst aufmerksam, wenn allgemeine Convulsionen ausbrechen, nachdem jene Vorläufer vielleicht schon 2 — 3 Monate bestanden, ohne daß man für nöthig hielt, etwas Anderes als Hausmittelchen anzuwenden. Convulsionen dieser Art kommen selten oder nie nach Ablauf des dritten Lebensjahres und auch nicht oft bei Kindern, welche gesäugt worden sind, bis sie Zähne bekommen, und nicht früher Fleisch erhielten, bis die Eckzähne durchgebrochen waren. In dieser Beziehung muß man indeß Ausnahmen zugeben."

Zunächst ist nun nach der Natur dieser Affection zu fragen. In dieser Beziehung sind besonders die Ansichten von Clarke, der sie für ein Hirnleiden erklärt, und von Hughley zu berücksichtigen, welcher sie von einem Drucke angeschwollener Drüsen auf den vagus herleitet. Rücksichtlich der ersten Ansicht, daß eine Hirnkrankheit zu Grunde liege, bemerke ich: 1) daß die Veränderungen, in den Symptomen, Besserung und Verschlimmerung viel zu schnell eintreten, als daß man sie von einer krankhaften Veränderung des Gehirns herleiten könnte; 2) daß die Wirkungen, sowohl der Krankheitsursachen, als der Heilmittel, von denen bei Hirnkrankheiten ganz verschieden sind; 3) daß Hydrocephalus (welcher von Hirntuberkeln abhängt) keinen croupähnlichen Krampf hervorrief. Hierher gehört auch folgende, von Dr. Green mir mitgetheilte, Bemerkung: „Ich habe 66 Fälle von acuter und chronischer meningitis bei Kindern gesammelt, worunter nicht ein einziges Beispiel von gleichzeitigem Vorhandenseyn der krähenden Inspiration befindlich war; die meisten Fälle beruheten auf Tuberkelentwickelung. Alle Kinder waren über 12 Monate alt; der laryngismus stridulus soll freilich, in der Regel, nur Kinder unter diesem Alter befallen."

Rücksichtlich der Meinung, daß die croupähnliche Convulsion von Druck auf den vagus herrührt, muß ich folgende Stellen citiren. Dr. Merriman bemerkt: „Es ist durchaus keine seltene Krankheit bei Kindern, welche gewöhnlich von unpassender Nahrung und schlechter Luft in den Zimmern herrührt; achtet man bei Zeiten darauf, so weicht das Unwohlseyn gewöhnlich täglich wiederholten Abführmitteln (zu zwei täglichen Ausleerungen) und fortgesetztem Gebrauche der soda und des gebrannten Meerschwammes bei geregelter Diät. Ist der Kopf wirklich affizirt, so setzt man Schröpfköpfe hinter die Ohren, Hat aber der Kranke kalte, blasse und schlaffe Wangen, was öfters der Fall ist, so sind Blutentziehungen sehr nachtheilig. Bei zwei in den Anfällen gestorbenen Kindern fand sich nicht die leiseste Spur einer Gehirnkrankheit. Die wichtigste Veränderung war eine Sammlung von kleinen Drüsengeschwülsten am Halse, welche auf den vagus drückten."

Dr. Hughley hat neuerdings versucht, den zuletzt angeführten Grund der Krankheit durch neue anatomische Beobachtungen allgemein festzustellen; ich glaube aber nicht mit vollkommenem Grunde, wie ich in einer besondern Abhandlung gezeigt habe. (Vergl. Neue Notizen No. 23.)

Erstens sind die zur Unterstützung jener Ansicht angeführten Fälle eigentlich keine Beispiele der in Rede stehenden Krankheitsformen, sondern Krankheiten anderer Art.

Zweitens würde Druck auf den vagus auch in der That ganz andere Erscheinungen hervorrufen, als die bei der genannten Krankheit beobachteten. Denn: 1) ein solcher Druck würde einfache Paralyse bewirken, welche sich zunächst im recurrens und in den Dilatatoren des larynx zeigen und dadurch partielle, aber anhaltende Verschließung der Oeffnung des larynx, eine anhaltende Dispnöe verursachen, ein Röcheln, wie es Legallois bei seinen Experimenten beobachtet hat; 2) es würde Paralyse des untern Theils des vagus mit Congestion zu den Lungen und mit Lähmung des Magenmundes folgen; die in Rede stehende Krankheit wird aber verschieden als ein Theil eines allgemeinen Krampfzustandes bezeichnet und tritt, meistens mitten im Schlafe, plötzlich ein, und hört eben so plötzlich wieder auf, wie wir es bei Paralyse niemals beobachten.

Digitized by Google

Ueberdieß sind convulsivische Bewegungen der Larynxmuskeln überhaupt häufig, und bisweilen ist auch unsere Krankheitsform noch mit opistothonus oder emprostothonus verbunden.

Drittens. Nicht selten begleitet die besprochene Krankheitsform andere unzweifelhaft spasmodische Krankheiten, Verzerrung des Gesichts, strabismus, Einziehen der Finger und Zehen.

Viertens. Bisweilen ist der larynx wirklich vollkommen geschlossen, ein Erfolg, welcher bei Lähmung des recurrens und der Dilatatoren niemals vorkömmt.

Fünftens. Paralyse vom Druck entarteter Drüsen würde weit weniger heilbar und weit weniger wechselnd seyn, auch weit seltener plötzlich tödten, als dieß der croupähnliche Krampf thut.

Sechstens. Fast alle frischen Fälle werden auf ein Mal gehoben, wenn man auf 3 oder 4 Puncte sein Augenmerk richtet, nämlich: 1) auf die Zähne, 2) auf die Diät, 3) auf den Zustand des Darmcanals, 4) auf die Luftveränderung; und sie werden eben so leicht wieder hervorgerufen durch unrichtiges Verhalten in dieser Beziehung.

Siebentens. Wirklich ist auch der croupähnliche Krampf eine Krankheit, die durch Reiz im Nervencentrum, also durch die excentrische Thätigkeit des letzteren, hervorgebracht wird; in einem Falle von spina bifida entstand convulsivische Inspiration durch einen leichten Druck auf die Spinalgeschwulst; bei Fällen, die mit dem Zahnen zusammenhängen, wurden die Anfälle häufig durch den Durchbruch der Zähne oder durch reichliches Einschneiden des Zahnfleisches, durch Brech- und Abführmittel und durch Luftveränderung gehoben.

Achtens. Es giebt eine Reihe von Thatsachen, welche beweisen, daß die Krankheit mit andern Convulsionen bei Kindern und mit Epilepsie bei Erwachsenen in Zusammenhange steht.

Neuntens. Bei langdauernden Fällen findet man Blutergießung im Kopfe, als Wirkung der Krankheit.

Zehntens endlich giebt es unzählige Fälle nicht zu bezweifelnden, wahren, croupähnlichen Krampfes, in welchen keine Spur von Drüsengeschwülsten längs des nervus vagus aufzufinden war.

Wäre ein Druck auf den vagus vorhanden, so würde dieser als incitirend-reizender Nerv und nicht als ein bloßer Bewegungs- oder Muskelnerv wirken; dafür spricht folgendes Experiment: Der vagus eines Thieres wurde bloßgelegt und anhaltend mit der Pincette comprimirt; es folgte ein plötzlicher Act der Inspiration und Deglutition; nachdem aber der Nerv durchschnitten war, wurde durch Compression des oberen oder incitirenden Stückes derselbe Erfolg, durch Quetschung des untern Stückes aber gar keine Wirkung hervorgebracht. Hiernach könnte ich wohl begreifen, daß eine Reizung des vagus am Halse den croupähnlichen Krampf hervorbrächte; Druck könnte aber unmöglich dieselbe Wirkung haben.

Nächstdem möchte ich nun noch die Ansicht aussprechen, daß der croupähnliche Krampf veranlaßt wird durch den trigeminus beim Zahnen, durch den vagus bei Ueberladung des Magens und durch die Spinalnerven bei Verstopfung, wobei sie sämmtlich als Theile des excitomotorischen Systemes thätig sind. Diese Ansicht führt selbst zu den wirklich wirksamen Mitteln hin, welche bereits genannt worden sind.

Wollte man statt des gewöhnlichen populären Mittels (warmes Bad) auf der Stelle die Zahnfleischlancette, oder reichliche Warmwasserclystire anwenden, so würden viele der kleinen Patienten gerettet werden; die Diät sollte bloß in Haferschleim bestehen.

Die Respiration wird in der That durch Verschließung der Stimmritze unterbrochen; es sind dabei Exspirationsanstrengungen vorhanden, deren bisweilen sehr heftige Form nicht weiter beschrieben zu werden braucht. Bisweilen zeigt sich der Anfall auch bloß in Form eines vorübergehenden electrischen Schrecks.

Da Hirnkrankheit oft zu Convulsionen führt, so leitet auch umgekehrt die Convulsion nicht selten zu Gehirnkrankheiten. Dadurch beweis't sich die Wichtigkeit der Eintheilung des Nervensystems in den Spinal- und Cerebraltheil desselben. Sowohl in pathologischer als therapeutischer Beziehung sind diese Krankheiten bis jetzt unter einander geworfen worden. Es ergiebt sich aber jetzt als Regel, daß man bei Cerebralkrankheiten die Behandlung hauptsächlich gegen den krankhaften Zustand der arteriellen und Capillarcirculation in dem Kopfe zu richten hat, während bei den Spinalkrankheiten unsere Thätigkeit auf Entfernung der Ursache und auf Verhütung der übeln Folgen der Krankheit, also auf Verhütung venöser Hirncongestion, gerichtet seyn muß.

Man hat bei unserer Krankheitsform die Wirkung mit der Ursache verwechselt und Congestion und Ergießung im Gehirn als Grund der Krankheit betrachtet. Die ohne Ausnahme angestellten Blutentziehungen sind bei dieser Krankheitsform durchaus zu verwerfen.

Eine geeignete Behandlungsweise umfaßt die Heilmittel: 1) gegen die Anfälle, 2) gegen die Gefahren in den Anfällen, 3) gegen die Folgen oder Wirkungen der Krankheit. Die ersten bestehen in Vermeidung excitirender Ursachen, der Zahn-, Magen-, Darmreize und leidenschaftlicher Aufregungen. Die Behandlung während der Anfälle und gegen die Gefahren derselben besteht in sorgsamer Bewachung derselben Rücksichten, Einschneiden des Zahnfleisches, Ausleeren des Magens und Darmes; besonders der Schlaf sollte sorgfältig bewacht werden, und sollte sich sardonisches Lächeln oder Zusammenfahren im Schlafe, oder ein ähnliches Symptom einstellen, so muß man den kleinen Kranken langsam aufwecken, und die schon erwähnten Mittel anwenden. Nach Scarification des Zahnfleisches würde ich besonders Warmwasserclystire in reichlicher Menge anwenden, und sollte ein Anfall sich ankündigen, so würde ich den Gaumen kitzeln, kaltes Wasser in das Gesicht spritzen, die Nasenlöcher reizen, und den Kranken so rasch, als möglich, in ein warmes Bad bringen.

Um den übeln Folgen der Krankheit zuvorzukommen, kann man die Blutgefäße des Kopfes durch Schröpfköpfe

Digitized by Google

oder Blutegel entleeren, und kühlende und in dringenden Fällen selbst Eisumschläge um den Kopf machen; außerdem muß man auf die Secretionen achten, milde Mercurialien geben: später ist Luftveränderung von unbezweifelbarem Nutzen, und eine schwach tonische Behandlung mit kleinen Gaben Chinin und kohlensaurem Eisen ꝛc. vortheilhaft. Waschen mit warmem Salzwasser ist ebenfalls vortheilhaft.

Schon an und für sich ist die Sache von großer Wichtigkeit; diese wird aber noch weniger zu bezweifeln seyn, wenn man berücksichtigt, daß die hier beschriebenen Convulsionen nicht selten zur Epilepsie im späteren Alter den Grund legen. Bisweilen ist dazu der Uebergang so allmälig, daß die Gleichartigkeit beider Krankheiten nicht bezweifelt werden kann. Alle oben empfohlenen Mittel müssen mit Energie in Anwendung gebracht werden; deßwegen muß das Zahnfleisch nicht bloß einmal, sondern bis zu 3 und 4 Mal tief eingeschnitten werden. Alle Reize sind bei der Diät zu vermeiden; dieß gilt auch von drastischen Arzeneimitteln. Zur Nahrung ist eine junge Ammenmilch, oder auch Eselsmilch am geeignetsten. Zur Beförderung der Darmausleerungen sind Warmwasserclystire Morgens und Abends zu geben. Wichtige Hülfsmittel sind Hyosciamustinctur und Blausäure, vor Allem aber Luftveränderung. Mit den kalten Umschlägen über den Kopf verbindet man warme Umschläge über die Füße. Ich will diese Bemerkungen durch Erwähnung einer weniger bekannten Krankheitsform, nämlich der Lähmung von Zahnreiz, schließen.

Ein Mädchen von 20 Monaten wurde bei schwerem Zahnen der Kraft, den rechten Arm zu erheben, verlustig; sie konnte nicht einmal die Hand schließen. Andere Symptome einer Hirnkrankheit waren aber nicht zugegen, während die Zahnbeschwerden nicht zu verkennen waren. Das Zahnfleisch wurde daher reichlich scarificirt, auf Darmausleerungen hingewirkt, und die Diät regulirt; überdieß wurde, aus Furcht vor einer verborgenen Hirnkrankheit, hinter jedes Ohr ein Blutegel gesetzt. Für den Arm wurde eine Embrocation verordnet. Wenige Tage nach dem Anfalle von Paralyse wurde das Kind Abends von croupähnlicher Inspiration befallen. Dieß bestätigte die Diagnose, welche auch durch den Ausgang sich als richtig erwies. Das Kind erholte sich vollkommen, ohne daß irgend ein kräftigeres Mittel gegen eine Hirnkrankheit angewendet worden wäre, bloß durch fortgesetzte Aufmerksamkeit auf das Zahnfleisch und den Zustand des Magens und Darmes, ein Erfolg, den man, bei so einfachen Mitteln, bei einer wahren Hirnkrankheit nicht hätte erwarten können. (Lancet, No. 25.)

Miscellen.

Ein Apparat zum Melken der Kühe darf, als für Natur- und Veterinärkunde wichtig, hier nicht übergangen werden. Bei dem gewöhnlichen Melken mit der Hand besteht die Operation einfach darin, so viel Milch mit auszudrücken, als der Strich enthält. Wenn die Hand entfernt wird, so wird der Strich wieder von dem Euter her angefüllt, alsdann von Neuem ausgedrückt, und so fort, bis alle Milch von der Kuh gezogen ist. Eine Erfindung des Herrn **Blurton** besteht darin, den Canal des Strichs offen zu halten, indem er ein Röhrchen eindringt, vermittelst welchem, wie er sagt, sämmtliche Milch ohne Unterbrechung in einem fortgesetzten Strahl ausläuft. Er versichert, daß die Röhrchen die Kuh nicht verletzen und daß sie bei dieser Art zu melken nicht so unruhig zu seyn scheint, als bei'm Melken durch Milchmädchen. Da jedoch mit einem Röhrchen allein Luft in den Euter kommen und Schmerz und Entzündung erregen möchte, so fügt Herr **Blurton** noch etwas hinzu, was er eine flüssige Klappe nennt, und welche darin besteht, daß das Röhrchen in ein kleines Schälchen hineinragt, in welches die Milch erst fließt und von wo sie in den Milcheimer überfließt. Die Röhrenmündung ist dabei immer unter der Milch, und wenn sie von der Kuh zu fließen aufhört, so wird Schälchen und Röhrchen voll seyn, so daß keine Luft in das Euter dringen kann. Ein Röhrchen muß in jedem Strich etwa einen Zoll hoch eingebracht werden, und dann wird die Milch von ihnen allen auf einmal in den Milcheimer fließen, welcher an Riemen oder Stricken an dem Hintertheile der Kuh aufgehängt wird. Herr **Blurton** versichert, daß auf diese Weise eine einzige Person fast ein Dutzend Kühe zu einer und derselben Zeit melken könne.

Ueber das epidemische Kindbettfieber hat Dr. **Ingleby**, Professor der Geburtshülfe an der medicinischen Schule zu Birmingham, in einer Abhandlung, welche zahlreiche Beobachtungen enthält, zu beweisen sich bemüht, daß zwischen Kindbettfieber und Erysipelas ein Zusammenhang bestehe, daß beide contagiös seyen, daß beide gleichzeitig in Hospitälern herrschten und daß eine Krankheit die andere erzeugen könne. Er citirt Facta, wo ein Chirurg, welcher Frauen entband, nachdem er eine erysipelatöse Wunde verbunden hatte, diesen Frauen ein contagiöses Miasma zugeführt habe, dessen Wirkung das Kindbettfieber veranlaßt hätte. Er glaubt folglich, daß ein Practiker, welcher eine Kindbetterin besuche, nachdem er Typhus- oder Rothlauftranke besucht habe, verpflichtet sey, sich vorher, so zu sagen, zu reinigen, durch Waschen der Hände und Wechsel der Kleider. (Edinburgh med. a. surg. Journal, April.)

Wasserkissen statt Luftkissen sind von Herrn **Thomas Laycock**, Haus-Chirurg des York County Hospital, vorgeschlagen und erprobt worden. Wenn die Kissen von wasserdichtem Zeuche verfertigt und mäßig mit Wasser gefüllt werden, so thun sie in manchen besondern Fällen, vorzüglich bei Personen, welche sich durchgelegen haben, und durch die Geschwüre am Kreuz und Hüftbeine so furchtbar gepeinigt werden, vortreffliche Dienste. (Med. Gazette [June 1838] pag. 586.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Transactions of the Medical and physical Society of Calcutta. Vol. VIII. p. 1. 8 1837.

An Essai on Children and that Disease designated Mesenteria Obstruction, Atrophy or Marasmus adapted partly for Parents etc. By *A. L. Pearce*. London 1838. 12.

The medical Examiner. No. 1. u. f. Edited by Drs. *Biddle* and *Clymer*. Published twice a month in Philadelphia. 1838. Dieß neue Journal erscheint seit Anfang dieses Jahres.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 142. (Nr. 10. des VII. Bandes.) **August 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Verschiedenheit des Zellgewebes des Apfels und der Birne, und die Entstehung der holzigen Concretionen in Letzterer, so wie der Kerne und des Holzes, im Vergleiche mit den kalkigen Concretionen, welche sich unter dem Mantel der Nackten-Schnecken-Arten *) bilden, und der Entwikkelung der thierischen Knochen überhaupt.

Von Hrn. Turpin.

Erster Theil.

Wiewohl der Apfel- und der Birnbaum in vielfacher Beziehung einander ähnlich und überhaupt sehr nahe mit einander verwandt sind, so unterscheiden sie sich doch auf der andern Seite so deutlich von einander, daß Niemand den einen, selbst auf den ersten Blick, mit dem andern verwechselt.

Der Birnbaum ist von kräftigerm, höherem, pyramidalem Wuchse; seine länger gestielten Blätter sind zugleich weniger behaart, lederartiger, werden von Insecten weniger angefressen, sind fast immer rinnenartig gefaltet und am Rande kaum ein wenig gezähnelt. Seine Blüthen, welche 14 Tage vor denen des Apfelbaumes erscheinen, sind weiß und nur bei einigen Varietäten an den Rändern der Blumenblätter röthlich, langgestielt und zu weniger dichtgestellten Sträußen vereinigt, als die des Apfelbaumes. Die Staubgefäße derselben breiten sich mehr auseinander, und die Griffel sind weniger behaart und stehen bis an den Grund der Blüthe isolirt oder frei. Die sich entwickelnden Früchte haben am Stiele, der nicht in eine Höhle eingefügt ist, einen langen Schwanz, der sich mit dem Wachsthume der Birne verdickt, woraus die Form entsteht, die wir bei vielen andern Gegenständen mit dem Namen „birnförmig" bezeichnen. Allerdings ist dieselbe nicht durchgehends anzutreffen, indem man auch kugelförmige Birnen findet, und eine, von der besonders die Rede seyn wird, durchaus die Gestalt und das Ansehen eines Apfels darbietet.

Die Wurzeln des Birnbaumes dehnen sich in einer Richtung aus, die der des Stammes und der Aeste analog ist, nämlich mehr senkrecht, und verlangen deßhalb ein weit tieferes Erdreich, als die des Apfelbaumes, die sich mehr in waagrechter Richtung ausbreiten.

Wiewohl das Holz des Birnbaumes mit dem des Apfelbaumes viel Aehnlichkeit hat, so ist es doch dichter, fester, feinkörniger und dauerhafter.

Der Apfelbaum, gleichsam das Weibchen des Birnbaumes, wächst weniger hoch; seine Tracht ist demüthiger, seine Krone niedergedrückt und ziemlich halbkugelförmig. Die von einem kurzen Stiele getragenen Blätter sind wollig, zuweilen filzig, mehr gezähnelt, und ihre weichere Substanz wird von Insecten mehr angegangen.

Die zu gedrängten Sträußen vereinigten Blüthen sind groß und ihre ausgebreiteten Blätter mehrentheils sehr lebhaft geröthet. Die Staubfäden sind wollig und bündelartig um die Griffel zusammengedrängt, welche dadurch verborgen werden und wollig, so wie unten mit einander verwachsen sind *).

Die mehrentheils abgerundeten oder apfelförmigen, jedoch auch zuweilen verlängerten oder abgeplatteten Früchte

*) Die Gattung Arion, welche Féruſſac aus einigen Schnecken (Limax, *L.*) gebildet, enthält folgende Arten: Arion Empiricorum, A. albus, A. subfuscus, A. melanocephalus, A. fuscatus und A. hortensis.

*) Dieses Kennzeichen, daß bei der Birne die 5 Griffel nach ihrer ganzen Ausdehnung frei, dagegen bei dem Apfel unten verwachsen sind, rührt von der ungleichen Lebenskraft dieser beiden Pflanzen her. Wenn bei einer Blüthe die Theile gehörig getrennt sind, so deutet dieß immer auf eine bedeutende Lebensthätigkeit hin. So sah ich bei einem ungewöhnlich kräftigen Exemplare der Cobaea scandens, deren Blumenkrone in der Regel einblätterig ist, die letztere vielblätterig (Vergl. meine dem großen Atlas der Oeuvres d'Histoire naturelle de Göthe, 1837, vorausgeschickte Esquisse d'Organographie végétale, p. 79.).

unterſcheiden ſich von denen des Birnbaums durch den kürzeren, in eine Höhlung eingeſetzten Stiel, ſo wie dadurch, daß ſich um das am obern Ende ſitzende Krönchen her häufig 5 mehr oder weniger hervorragende Höcker befinden.

So wie ſich das Luftſyſtem des Apfelbaumes wenig erhebt und mehr ausbreitet, ſo ſenken ſich auch die Wurzeln deſſelben wenig in die Tiefe, und breiten ſich mehrentheils in der Nähe der Bodenoberfläche aus. Der Apfelbaum verlangt daher keinen tiefen Boden, und kommt fort, wo der Birnbaum, der einen tiefen Untergrund in Anſpruch nimmt, binnen wenigen Jahren abſterben würde. Vermöge dieſer verſchiedenen Richtung der Wurzeln, ſteht auch der Birnbaum weit feſter, während der Apfelbaum häufig vom Winde entwurzelt wird. Uebrigens wird der letztere auch öfters durch Stürme zerbrochen, da ſein Holz weniger feſt und insbeſondere weniger elaſtiſch iſt *).

Ich habe oben von einer Birne geredet, die ein ganz apfelähnliches Anſehen hat. Als ich in den Jahren 1806 und 1807 die Normandie bereiſ'te, um die vorzüglichern dortigen Aepfel- und Birnenſorten kennen zu lernen, fand ich dort auch dieſe, und ich würde ſie ohne Weiteres für einen Apfel erklärt haben, wenn ihr ſpecifiſches Gewicht, das zufällig noch bedeutender iſt, als bei andern Birnenſorten, nicht meine Aufmerkſamkeit auf ſich gezogen hätte. Sie glich übrigens der genauen Reinette außerordentlich.

Der Baum, auf welchem dieſe äpfelähnliche Birn wuchs, näherte ſich auch in Anſehung ſeiner Tracht den Aepfelbäumen. Sein Wuchs war breiter, ſeine Aeſte ſparriger und die Blätter behaarter und gezähnelter, wie bei andern Birnbäumen. Seine Blüthen habe ich nicht geſehen.

Der Unterſchied in der ſpecifiſchen Schwere der Aepfel und Birnen iſt ebenfalls ein ziemlich deutliches Merkmal beider Früchte. Im Allgemeinen ſinken die Birnen im Waſſer unter, während die Aepfel darin ſchwimmen. Die Birne wird theils durch die in ihr befindlichen ſteinartigen Concretionen, theils dadurch ſchwerer, als der Apfel, daß die zahlreichen Bläschen ihres Fleiſches weniger Luft und mehr Feuchtigkeit enthalten, als die des Apfels. Dagegen fehlen bei'm Apfel dieſe Concretionen durchaus, und die größern, ſo wie weniger zahlreichen Bläschen des Zellgewebes enthalten mehr Luft und weniger Feuchtigkeit. Darin iſt alſo ebenfalls eine Verſchiedenheit in Anſehung des Fleiſches des Apfels und der Birn begründet. Das des erſteren iſt trockner, ſchwammiger; das der letztern ſaftiger, butterartiger.

Wie Feindſchaften zwiſchen nahen Verwandten gewöhnlich am tiefgehendſten ſind, ſo gelingt es auch nicht leicht, den Apfel auf die Birne, und umgekehrt, zu pfropfen **).

*) Der Stamm einer Art Cideräpfelbäume, die man in der Nähe von Alençon viel anpflanzt, windet ſich ſtets in derſelben Richtung, wie man es an den Granatbäumen und andern Arten beobachtet.

**) Man hat häufig verſucht, dieſe beiden Arten aufeinander zu pfropfen, allein es iſt nie gelungen, ein befriedigendes und dauerndes Reſultat zu erlangen. Wächſt das Reis ja an, ſo ſtirbt es doch bald wieder ab, und treibt keine Blüthen.

Uebrigens iſt mir ein Fall bekannt, wo ein ſolches Reis bereits 6 Jahre ausgehalten und, obwohl es nicht kräftig iſt, Früchte getragen hat. Das Pfropfreis iſt von der Butterbirn genommen und einige Zoll unter der Erde auf ein Süßapfelſtämmchen geſetzt. Einige von dieſem ausgehende Schößlinge bezeugen deſſen Natur. Das Pfropfreis hat einige ſchöne Birnen getragen. Hier iſt in Anſchlag zu bringen, daß ſich die Verbindungsſtelle dem Wurzelſtocke ſehr nahe befindet. Das Exemplar befindet ſich zu St. Denis in der Baumſchule des Hrn. H. Cordonnier. (Vergl. Annal. d'Horticult. T. XXI. p. 184.)

Noch auffallender zeigt ſich dieſe Feindſchaft darin, daß ſich die Blüthe der Birne durchaus nicht mit dem Blüthenſtaube des Apfels, und umgekehrt, befruchten läßt; indem Baſtarde dieſer Art noch nie erzeugt worden ſind, obgleich Aepfel- und Birnbäume in Obſtgärten ſo häufig nebeneinanderſtehen.

Die bei den Aepfeln und Birnen vorkommenden Monſtroſitäten ſind ebenfalls außerordentlich verſchieden. Ich habe hierüber bereits in der oben citirten Esquisse d'Organographie végétale, p. 68., gehandelt.

Die Monſtroſität der Birnen beſteht jederzeit in einer Peotliſirie, d. h. darin, daß ſich mehrere Birnen über einander entwickeln, während ſie bei den Aepfeln ſtets durch das Zuſammenwachſen mehrerer neben einander befindlichen Früchte entſteht *).

Außerdem ſind Birnen und Aepfel noch durch vielfache Kennzeichen entweder von einander getrennt, oder mit einander verwandt.

Wenn das Blatt des Birnbaums mehr lederartig iſt, und weniger von Inſecten angegriffen wird, ſo hat es dagegen auch ſeine beſondern Feinde. Das Aecidium cancellatum **), welches eine ſo merkwürdige Structur dar-

*) Mir iſt nur eine Ausnahme von dieſer Regel bekannt, nämlich die, welche der Feigenapfel (Malus apetala) ſtets darbietet, in deſſen ſonderbarer Structur man 3 ineinandergeſchachtelte Aepfel bemerkt. Die detaillirte Beſchreibung dieſer Abart und ihrer Organiſation, findet man in der Esquisse d'Organographie végétale, p. 68.

**) Raestelia cancellata, Rob. Wie man die Entſtehung des Brandes im Getraide (Uredo Rubigo vera) ſo lange der Nachbarſchaft des Sauerdorns (Berberis vulgaris) Schuld gegeben hat, indem man entweder den Blüthenſtaub oder das auf den Blättern dieſes Buſches häufig vorkommende Aecidium anklagte, ſo hat Herr Eudes Deslongchamps, nach derſelben Anſicht einer ſtattfindenden Einimpfung, mehrere Beobachtungen mitgetheilt, die den Glauben veranlaſſen könnten, als ob der Blüthenſtaub eines ſtarken Sadebaumes (Juniperus Sabina), der nicht weit von einer großen Anzahl von Birnbäumen ſteht, denſelben das Aecidium cancellatum mitgetheilt habe, indem dieſe Schmarotzerpflanze auf den dem Sadebaume zunächſtſtehenden Birnbäumen am häufigſten iſt. Aus den Brutkörnern deſſelben Pollen fallen, nach Hrn. Deslongchamps Meinung, noch andere Formen entſtanden ſeyn, z. B., die Uredo pinguis, D. C., die ſich auf den Blättern mehrerer Roſenvarietäten zeigt, und ein Schmarotzergewächs, welches ſich an der untern Fläche des Weinlaubes findet, Erineum vitis, eine Art Auswuchs, indem durch locale Uebertragung eine Entartung der natürlichen Haare veranlaßt wird.

bietet, und sich auf der innern Oberfläche des Birnlaubes entwickelt, zehrt von demselben, und läßt unter sich einen orangengelben Flecken zurück. Das Cladosporium fumago, ebenfalls ein mikroskopisches Schmarotzergewächs, erzeugt auf der äußern Oberfläche der Blätter eine Menge schwärzlicher oder rußfarbener Flecken. Am häufigsten kommt es an dem Butterbirnbaume, sowohl an den Blättern, als an den Früchten vor, wodurch diese um Vieles im Preise, doch eben nicht an der Güte verlieren. Bemerkenswerth ist, daß die äußere Oberfläche der Blätter wo dieß Gewächs sich allein zeigt, genau derjenigen der Blättchen des fünftheiligen Quirls entspricht, welchen man an der Oberfläche der Frucht bemerkt.

Ein kleines graue, braun und violett gefleckeltes, fliegendes Insect, gemeinhin die Tigerfliege genannt, setzt sich gern auf die Birnblätter, zumal auf die der guten Christ-Winterbirn, wenn sie am Spaliere gezogen wird, und saugt sie aus, wodurch dieselben eine schmutzig-braune Farbe erhalten, und der Baum bedeutend leidet, ja zuweilen abstirbt. —

Der Mistel (Viscum album) wächst bekanntlich an den Aesten des Apfelbaumes in der Richtung des Radius, bald nach oben, bald nach unten ꝛc. Je älter und schwächlicher sie sind, desto üppiger gedeiht das Schmarotzergewächs; und dieß nimmt oft so überhand, daß es den Baum tödtet. Auf dem Birnbaume zeigt sich der Mistel nie, während er auf andern, ganz verschiedenen Familien angehörenden Bäumen, z. B., Mespilus oxyacantha, Robinia pseudo-acacia, Populus alba, Eichen ꝛc. vorkommt. Woher rührt aber diese Abneigung des Mistels gegen den Birnbaum? Ist etwa eine eigenthümliche Beschaffenheit des Saftes des Birnbaumes daran Schuld, oder ist die Vegetation desselben zu kräftig? Ersteres ist wahrscheinlicher, indem alte, schwächliche Birnbäume sonst vor dem Mistel nicht sicher seyn würden.

Endlich will ich noch eines Unterschiedes in der Constitution des Saftes der beiden hier betrachteten Baumarten erwähnen, daß nämlich die Aepfelbäume von der wolligen Blattlaus (Myzoxylon Mali) getödtet werden können, während man dieß Thierchen auf Birnbäumen nie trifft. Auch sind die Früchte der erstern, in der Regel, saurer, als die der letztern *).

Zwei zugleich so bestimmt getrennte und einander doch so ähnliche Bäume **) konnten wohl, rücksichtlich ihrer Stellung im Systeme, eine Meinungsverschiedenheit unter den Naturforschern veranlassen. So gaben Tournefort, Juffieu, Lamarck, Duhamel, Desfontaines und De Candolle die Zulässigkeit der beiden Gattungen Pyrus und Malus zu, während Linné, Willdenow, Persoon, DeCandolle (später) und Lindley nur die Gattung Pyrus gelten ließen.

Man muß sich darüber wundern, daß diejenigen Systematiker, welche den Apfel- und Birnbaum in zwei verschiedene Gattungen brachten, und folglich alle Unterschiede derselben genau hätten ermitteln sollen, lediglich dabei stehen blieben, daß die 5 Griffel des Apfels am untern Theile mit einander verwachsen und weichhaarig ***) sind, daß die Frucht rundlich und ihr Stiel in eine Vertiefung eingesenkt ist, während doch diese an sich sehr unwichtigen Charactere sich oft vermischen, und die Abwesenheit der steinigen Concretionen einen viel bedeutenderen darbietet.

Herr von Mirbel sagt in seinem gelehrten Berichte über ein Manuscript des Hrn. v. Tristan ****): „Die organische Grundlage ist, mit geringen Ausnahmen, bei den meisten monocotyledonischen und dicotyledonischen Pflanzen dieselbe." Mich sprach diese äußerst weitgreifende und richtige Angabe sehr an; denn von der mehr oder weniger bedeutenden Aehnlichkeit in Form und Anordnung der Elementarorgane, aus denen die Gewebmassen der Pflanzen bestehen, hängen die so verschiedenartigen Formen der äußern Organe der Pflanzen ab, welche ferner nur eine nothwendige Wirkung einer in der Beschaffenheit und Anordnung der Bläschen oder Röhrchen der Gewebe begründeten Ursache sind. Zugleich erinnerte ich mich aber auch einer sehr umfassenden und wichtigen Ausnahme von dieser Regel.

Wir haben gesehen, wie viel Aehnlichkeiten zwischen der Frucht des Apfel- und Birnbaums existiren. Man sollte glauben, daß so ähnliche Structuren und Formen das Resultat von ähnlichen und in derselben Weise verbundenen Elementarorganen seyn müßten.

Alle dergleichen Producte, welche nur durch eine Entartung der Elementarorgane der eigenthümlichen Gewebe der Blätter oder Stengel entstehen, auf denen sie sich entwickeln, rühren von Ueberreizung her, und werden immer durch den Mangel des freien Zutritts von Luft und Licht begünstigt. Es scheint mir also sehr erklärlich, daß nach dem Ausrotten des obenerwähnten Sadebaumes jene Schmarotzergewächse und Auswüchse von den Blättern der Birnbäume und anderer benachbarten Pflanzen verschwanden.

Auf einem Gute, unweit Paris, wo ich mehrere Jahre gewohnt, und dessen Boden streng, schwer, kalt und nicht porös ist, habe ich nie mehr als einen Sauerdornsteauch bemerkt, und doch leidet das Getraide an Brand. Im Garten, der sehr dicht mit Obstbäumen bestanden war, die einander beschattigten, wo sich aber nicht ein einziger immergrüner Baum befand, waren dennoch die Blätter der Birnbäume mit Aecidium cancellatum überzogen, so wie denn auch die untere Fläche des Laubes der Weinstöcke mit weißen Beeren durchgehends mit dem Erineum vitis oder der Torula dissiliens, Duby, behaftet war.

*) Wird etwa die Säure der Birnen, wie Grew meint, durch die steinartigen Concretionen theilweise oder ganz absorbirt?

**) Eine Aehnlichkeit beider Arten von Früchten liegt in dem Umstande, daß sich das Fleisch mancher Sorten beider Arten roth färbt, z. B., bei dem rothen Calvilleapfel und der Italienischen Bergamotte. Allein bei den Aepfeln ist das Fleisch nach Außen, und bei den Birnen nach Innen zu am tiefsten gefärbt.

***) Da der Griffel nur eine Verlängerung der Mittelrippe der Eierstockblätter ist, so muß derjenige des Apfelbaums, dessen Blätter weichhaarig sind, denselben Character der Behaarung darbieten, während der Griffel der Birnblüthe deshalb nackt ist, weil die Blätter des Birnbaums ebenfalls unbehaart sind.

****) Harmonie des organes végétaux étudiés principalement dans l'ensemble d'une même plante. Comptes rendus. Séance du 29. Janv. 1838. p. 135—136.

Dieß verhält sich nun aber ganz anders, denn die letztern können wirklich kaum von einander abweichender seyn.

Das Zellgewebe des Apfels, welches das Fleisch oder den eßbaren Theil des letztern bildet, besteht aus einer großen Menge von einander gesonderter und nur zusammengehäufter Bläschen, von denen jedes für sich lebt und vegetirt, die bei demselben Apfel von verschiedener Größe sind, und im Allgemeinen um desto mehr Volum besitzen, je größer und specifisch leichter der Apfel ist. Diese farblosen, durchscheinenden Bläschen büßen ihre natürliche und ursprüngliche Kugelgestalt um so so mehr ein, je weniger Raum sie zu ihrer individuellen Entwickelung haben. In ihrem Innern finden sich ebenfalls farblose Kügelchen (Globuline), d. h. eine neue Generation von Bläschen von verschiedenartigem Durchmesser, welche zuweilen so lange fortwachsen, bis sie die ganze Höhlung des Mutterbläschens ausfüllen. Die neue Generation bleibt, wenngleich sie bedeutend an Größe gewinnt, doch unfruchtbar; es finden sich in ihr nie Bläschen dritter Ordnung eingeschachtelt, wie man es zuweilen in Zellgeweben trifft, die kräftiger sind, als das des Apfels, bei welchem die Vegetationskraft sich zu ihrer höchsten Höhe erhoben und bereits enschöpft hat.

Alle diese an sich geschmacklosen Bläschen oder kleinen Schläuche enthalten eine mehr oder weniger reichliche wässerige Feuchtigkeit, in der der saure, süße, oder bittere Geschmack, den irgend eine Aepfelsorte darbietet, seinen Sitz hat. Der Durchmesser dieser Bläschen beträgt im Allgemeinen ½ Millimeter.

Das Zellgewebe des Apfelfleisches ist, wie man sieht, demjenigen aller übrigen Vegetabilien, und insbesondere dem der wässerigen, lockern Pflanzen ähnlich, bei denen die Bläschen hinreichenden Spielraum haben, um einander nicht in ihrer Entwickelung zu hemmen. Crystalle oder steinartige Concretionen findet man darin nie.

Das Zellgewebe der Birne bietet dagegen eine höchst elegante, merkwürdige und wahrscheinlich ungemein seltene Structur dar.

Studirt man dasselbe im Entstehungsstadium im Ovarium oder in einer sehr jungen Birne, so findet man, daß es aus sehr kleinen, dicht nebeneinanderliegenden und bereits mit zahlreichen Kügelchen gefüllten Bläschen besteht. Dieses junge Gewebe hat mit dem ebenfalls in der Entstehung begriffenen, welches man cambium nennt, außerordentliche Aehnlichkeit. Kurz darauf, wenn die Birne ungefähr die Größe einer kleinen Haselnuß erlangt hat, fängt man an zu bemerken, daß sich hier und da kleine Kerne bilden, die an Zahl, Undurchsichtigkeit, Härte und ein wenig an Größe zunehmen. Dieselben sind in dem ganzen Zellgewebe des Birnfleisches ziemlich regelmäßig vertheilt und bilden die sogenannten Steine. Alle Birnen enthalten deren mehr oder weniger, und am häufigsten trifft man sie unmittelbar unter der Epidermis, so wie nach der Mitte der Frucht zu oder in der Nachbarschaft ihrer holzigen Axe (d. h. der Verlängerung des Holzfaserbündels des Stiels, das sich spaltet und die fünf knorpeligen Saamenfächer umhüllt), von der Einfügungsstelle des Stiels bis zu dem durch die vertrockneten Ueberreste der Blüthe gebildeten Auge. Hier sind sie größer und zahlreicher, als unter der Epidermis, so daß sie um die fünf knorpeligen Saamenfächer her eine Art von knochiger Schaale bilden.

Am vortheilhaftesten lassen sich die Bildung der steinartigen Concretionen und die sonderbare Beschaffenheit und Anordnung der Zellgewebs-Bläschen an der Saint Germain und Englischen Birne studiren, weil bei diesen Sorten die Steine groß, und die Gewebe vorzüglich locker und saftig sind, daher sich deren Theile leicht isoliren und zur mikroscopischen Untersuchung vorbereiten lassen.

Mikroscopische Untersuchung.

Ich habe oben angegeben, daß das Zellgewebe eines Ovariums oder einer sehr jungen Birne regelmäßig sey, d. h., daß es, wie alle vegetabilischen Zellgewebe, aus agglomerirten, mit junger Globuline mehr oder weniger angefüllten Bläschen bestehe und von steinartigen Concretionen noch keine Spur zeige. Die Steine erscheinen also allmälig im Laufe der fortschreitenden Entwickelung der Frucht, und das Zellgewebe erleidet zugleich eine höchst merkwürdige Umgestaltung.

Wenn man unter ein etwa 250fach vergrößerndes Mikroscop kleine, von einer reifen Saint Germain oder Englischen Birne genommene Zellgewebschichten bringt, so muß man über die zierliche Anordnung dieses Gewebes staunen. Zuvörderst bemerkt man, daß die dem unbewaffneten Auge als einfach erscheinenden Steine aus einer ziemlich großen Anzahl aneinanderhängender crystallartiger, kugelähnlicher, mehr oder weniger regelmäßiger, undurchsichtiger oder durchscheinender Körperchen bestehen, die in der Mitte eine Art von punct- oder scheidenförmigem Nabel besitzen, von welchem eine Menge kleiner Runzeln strahlenartig ausgehen, deren nach der Peripherie zu immer mehr werden. Diese Körperchen oder besonderen Steinchen sind immer eckig, abgeplattet und zuweilen innig mit einander verbunden, so daß es scheint, als besäßen sie mehrere solcher Nabel, und deren sphäroidische Agglomeration erinnert durchaus an die der ächten Crystalle, welche sich in den Bläschen des Zellgewebes der Cacteen, Rhizomen und Rhabarberarten bilden.

Um diese, aus aneinanderhängenden Steinchen bestehenden kugelförmigen Massen verbreiten sich strahlenförmig nach allen Richtungen eine Menge röhriger, keulenförmiger, meist einfacher Bläschen, die jedoch zuweilen gleichsam articulirt, oder aus mehreren aneinandergereihten Bläschen zusammengesetzt sind. Sie haben nicht alle dieselbe Länge, sondern dehnen sich so weit aus, als der zwischen den verschiedenen Agglomeraten befindliche Raum es gestattet, oder bis sie von den ihnen von der entgegengesetzten Seite begegnenden Bläschen aufgehalten werden. Sie sind durchscheinend, weich und farblos, und enthalten eine wässerige Feuchtigkeit, so wie nach ihrem Ende zu kleine Körnchen oder fehlgeschlagene Globuline. Aehnlich den saftigen Bälgen der Orange, so wie allen Bläschen der wässerigen

Digitized by Google

Zellgewebe, bilden sie das sogenannte Fleisch oder Parenchyma.

Dem eben Gesagten zufolge, sieht man, daß das Fleisch aller Birnen eine durch Agglomeration und partielle Entwickelung einer beträchtlichen Anzahl strahlenaussendender Sphäroide gebildete Masse ist. Dieselben nehmen sich unter dem Mikroskope ungefähr wie Strahlenblumen aus, deren tiefer gefärbte Scheibe durch aneinanderhängende Steinchen und deren Strahl durch längliche Wasserbläschen gebildet ist. Man würde in der That ein Gänseblümchen vor sich zu haben glauben, wenn die Bläschen nur vom Rande des Kerns oder Scheibchens ausgingen, während sie sich doch von jedem Puncte desselben strahlenartig verbreiten.

Bei den Birnen mit sprödem Fleisch, z. B., bei der Hansbirn, sind die Steine um Vieles zahlreicher, als bei denen mit butterartigem Fleisch, weßhalb bei ihnen die strahlenförmigen Bläschen weniger lang und die Gewebe brüchiger sind.

Beseitigt man die Epidermis einer reifen Hansbirn, so bemerkt man unmittelbar darunter eine dünne Schicht, welche aus einer Menge gelblicher oder röthlicher Körnchen besteht, die wie feiner Sand ziemlich regelmäßig auf der Oberfläche des Fleisches vertheilt sind. Unter dem Mikroskop erkennt man jedes dieser Körnchen als eine Anhäufung von winzigen, röthlichen, halbdurchsichtigen Steinchen, die von farblosen strahlenförmigen Bläschen umgeben ist, welche entweder einfach, oder aus zwei Gelenken zusammengesetzt sind. Von diesen Körnchen rührt auch die Farbe der Hansbirn her, deren Epidermis durchsichtig und vollkommen farblos ist.

Unter dem Oberhäutchen einer dieser Birnen fand ich einst eine ziemliche Menge von Milben (Acarus), deren eiförmiger, vorn mit zu einem Rüssel verbundenen Zangen und hinten mit 4 Borsten versehener Körper merkwürdigerweise nur 4 gegliederte Beine besaß, die mit einem einzigen krummen Nagel endigten. Es waren also Junge, die noch eine Häutung erleiden mußten, bevor sie ihre acht Füße bekamen.

Je tiefer man in das Fleisch dieser Birnen eindringt, desto größer und zusammengesetzter werden die Steine mit strahlenförmig ausgehenden Bläschen; die Zwischenräume werden in demselben Maaße weiter und die blumenähnlichen Massen größer. Nach der Mitte oder dem sogenannten Kriebse zu werden sie wieder zahlreicher, und dort bilden sie, wie gesagt, eine knochenartige Schaale um die Saamenfächer her.

Als ich meine mikroscopischen Untersuchungen auf die Anordnung der Bläschen des Zellgewebes einiger der Birne ähnlichen Früchte, z. B., der Quitte und der Mispel, ausdehnte, fand ich, daß die ganze fleischige Masse dieser beiden Früchte, wie bei den Birnen, aus blüthenförmigen Sphäroiden bestand, die ebenfalls aus einem steinigen Kern und strahlenförmigen Bläschen zusammengesetzt waren, wogegen sie in Ansehung der einzelnen Bestandtheile Modificationen darboten, von denen ich sogleich reden werde.

(Fortsetzung folgt).

Miscellen

In Beziehung auf Hrn. A. Ermann's Angaben über Nationalausdünstung (vergl. Neue Notizen Nr. 111. [VI. Bd. Nr. 1.] Seite 9), findet sich in Notices on the northern capitals of Europe, by *Frank Hall Standish*, London 1838, folgende Stelle: „Als ich (nachdem er von Petersburg aus in Stockholm angekommen war,) in ein Wirthshaus in dem Thiergarten eintrat, ging ich zwischen mehreren Aufwarte-Mädchen — denn Bedienung im Hause und bei Tische wird hier vom weiblichen Geschlechte besorgt, während es in Petersburg immer das Geschäft von Männern ist — wendete sich eine derselben an meinen Bedienten und sagte zu ihm in schwedischer Sprache: „Der Herr kömmt aus Rußland, wir können das aus dem Geruche seiner Kleider abnehmen." Und man hat mir erzählt, daß ein Aufenthalt, selbst von wenigen Tagen in jenem Lande, den dort getragenen Kleidern einen immerdauernden Geruch giebt ꝛc."

Von den Geyern in Bengalen hat Lieutn. Hutton, nach sorgfältiger Beobachtung, gefunden, daß sie (dem, was über den Americanischen Geyer mitgetheilt ist ganz entgegen) sich in Heerden gesellig zusammenschaaren, daß sie frisches und faules Fleisch fressen, und daß sie ihre Beute durch die vereinigten Vermögen von Geruch und Gesicht entdecken. Er sagt, daß er wiederholt zu Meerut gesehen habe, wie Heerden Bengalesischer Geyer zu einem todten Ochsen zusammengeflogen wären, der nicht über wenige Stunden todt und noch völlig frisch war. In diesem Falle konnte sie allein der Sinn des Gesichtes zu ihrer Beute geführt haben. Auf der andern Seite hatte Hr. H., um ihr Geruchsvermögen zu prüfen, einen frisch getödteten Hund in einen Beutel von baumwollenem Zeuche gesteckt und in einem dicken Banjanen-Baum aufgehängt; so daß kein oben schwebender Vogel es möglicher Weise sehen konnte. „Am vierten Tage," sagte er, "begab ich mich an den Ort und fand etwa zwanzig Geyer auf dem Baume sitzen, alle auf der einen Seite desselben gerade über dem todten Hunde, der indessen sehr übel zu riechen angefangen hatte. Außerdem umkreiseten mehrere Geyer den Baum und ließen sich dann und wann auf ihn nieder und erhoben sich von ihm.

Nekrolog: Am 20. Juli starb der verdiente K. Medicinalrath und Professor der Chemie zu Würzburg, D. G. Pickel, 87 Jahr alt.

Heilkunde.

Ueber prophylactische Maaßregeln gegen die Cholera

hat Dr. K. Pfeufer, in seinem Bericht über die Choleraepidemie in Mittenwald (einem Marktflecken von 1,800 Einwohnern in Baiern), folgende Mittheilungen gemacht. Die Krankheit hatte in den letzten Tagen so zugenommen, daß täglich 8 — 10 Cholerakranke zugingen und fünfe weggerafft wurden. Allgemein verbreitet waren Diarrhöen. Es wurde sogleich eine Sanitätscommission niedergesetzt, deren

bend aus dem von der Regierung hingesandten Arzt, dem Landgerichtscommissär, dem Pfarrer, dem Bürgermeister, dem practischen Arzte des Ortes, dem Marktschreiber und mehreren mit den Ortsverhältnissen genau vertrauten Bürgern. Diese versammelten sich täglich zu einer bestimmten Stunde; in einer kurz zuvor errichteten Suppenanstalt wurden, da die ausschließlich vegetabilische Kost aus Hülsenfrüchten und schlechten Kartoffeln als prädisponirend betrachtet wurde, sofort kräftige Fleischsuppen, gutes Rindfleisch und wohl ausgebackenes Brod verabreicht. Ueber 100 Personen, nicht bloß ganz Arme, wurden täglich versorgt. Es wurden Strümpfe und Schuhe vertheilt, und nicht mehr geduldet, daß irgend Jemand barfuß ging; sodann vertheilte man wollene Decken und eine hinreichende Anzahl von Strohsäcken, so daß kein Armer ohne warmes Lager und kräftige Fleischsuppe blieb. Zur Verbesserung der Reinlichkeit der Straßen wurden sogleich einige neue Abzugscanäle gezogen, die alten gereinigt, und die unreinsten Stellen mit Kies überschüttet. Einem sehr fühlbaren Mangel wurde dadurch abgeholfen, daß eine Localität für ein Leichenhaus bestimmt wurde, in welches alle Leichen, ohne Ausnahme, 6 Stunden nach dem Tode durch eigene Träger gebracht wurden. Das in jenen Gegenden bei Sterbefällen übliche Läuten, welches bei der vermehrten Sterblichkeit fast den ganzen Tag fortdauerte, und die Gemüther beunruhigte, wurde dadurch vermieden, daß bloß einmal des Tages für alle Verstorbenen auf einmal geläutet wurde. Die Geistlichen wirkten von der Kanzel herab zur Belehrung des Publicums, und Bekämpfung der Vorurtheile. Gleich von Anfang wurde ein Local, als Spital, mit den nöthigen Betten versehen, und zugleich eine Anzahl von Wärterinnen bestellt, welche auch in den Häusern verwendet wurden, wo allzuschwierige Krankenpflege die Gesundheit der Angehörigen bedrohete.

Da in dem Marktflecken keine eigene Apotheke und der mit einer Hausapotheke versehene practische Arzt in dieser Zeit zu beschäftigt war, so sandte die Regierung einen eigenen Apotheker mit nöthigem Geräthe dahin.

Endlich wurde eine ärztliche Besuchsanstalt eingerichtet, welche, aus der richtigsten Ansicht über die Hauptursache der Welterverbreitung der Cholera hervorgegangen, eine der segensreichsten Maaßregeln ist, welche bisher gegen diese Krankheit getroffen worden sind. Die Cholera entwikkelt sich in den meisten Fällen aus einer oft mehrere Tage vorausgehenden Diarrhöe, und gegen diese also wurde die Fürsorge der Aerzte gerichtet. Der Ort wurde in 10 gleiche Theile von je 20 Häusern getheilt, und jeder Theil einem der von der Regierung nach Mittenwald gesandten jungen Aerzte übertragen. Die Häuser wurden täglich besucht, es wurde genau nach der gefährlichen Diarrhöe geforscht, und im Fall sie irgendwo entdeckt wurde, sogleich dem ältern Arzte zur weiteren Behandlung angezeigt.

Die Folge dieser Maaßregeln war Beruhigung der Stimmung der Einwohner und rasche Verminderung der Erkrankungen, welche in den Wochen vor Errichtung der Besuchsanstalt die Zahl von 43 und 47 erreicht hatten, nachher aber sogleich auf 17 sanken und nicht wieder über diese Zahl stiegen. Die Fälle von Diarrhöe und leichteren Brechdurchfällen waren noch mehrere Wochen lang in großer Menge vorhanden, und bedenkt man, daß vom 6ten September bis letzten October 215 solche Fälle vorkamen, von denen, wenn sie sich selbst überlassen worden wären, gewiß ein großer Theil in die späteren Stadien der Cholera übergegangen seyn würde, so läßt sich nicht bezweifeln, daß die prophylactische Behandlung von wesentlichem Nutzen war.

In Krün, wo sogleich bei dem ersten verdächtigen Falle sämmtliche angegebene Maaßregeln angeordnet wurden, war der Erfolg um so glänzender. In dem Dorfe, von 200 Einwohnern, litten fast sämmtliche Einwohner; es starben 2 siebenzigjährige Greise und erkrankten noch 7 Personen an der ächten Cholera.

Die getroffenen Maßregeln bewahrten selbst die ärmern Classen vor den in ihren Verhältnissen liegenden Schädlichkeiten, vor unzweckmäßiger Nahrung und großentheils vor Branntweingenuß, welchem, außer bei eingewurzelten Trinkern, die Leute gewöhnlich nur fröhnen, um sich zu erwärmen. Durch die Besuchsanstalt wird das unbemerkte Verschleppen der beginnenden Fälle verhütet.

Zur Lehre von der Bruchoperation

Von Teffier.

Nach Reduction der Brüche, entweder durch die Operation oder durch die Taxis, hören allerdings die mechanischen Erscheinungen der Einschnürung auf; dagegen haben alle Wundärzte beobachtet, daß in beiden Fällen die pathologischen Erscheinungen der Einklemmung die Unterbrechung des Laufes der Darmflüssigkeiten und die peritonitis einzeln oder zusammen fortdauern und das Leben des Kranken in Gefahr bringen. Die Anatomie kann uns über die Ursache dieses Umstandes aufklären, und die a priori daraus abgeleitete Behandlungsweise hat bereits so günstige Resultate gegeben, daß es der Mühe werth ist, dieselbe ferneren Experimenten zu unterwerfen. Dieses Mittel besteht darin, daß man die Bewegung der Darmflüssigkeiten aus dem obern Darmstücke in das untere dadurch anregt, daß man unmittelbar nach der Reduction des Bruches Abführmittel durch den Mund giebt.

Bei der Section eines wegen eines eingeklemmten Bruches Operirten, welcher gestorben war, ohne daß die Weiterleitung der Darmflüssigkeiten stattgefunden hätte, löste ich das Darmstück aus, an welchem auch die eingeklemmte Stelle sich befand. Dieses Darmstück zeigte eine Reihe abwechselnder Ausdehnungen und Verengerungen, wodurch das Ganze in drei Abtheilungen getheilt wurde. Die erste reichte bis zu der Einschnürung durch den Bruchsackhals, und war an dieser Stelle am engsten, nach Oben hin beträchtlich weit; die zweite Abtheilung umfaßte das eingeklemmte Stück, und war angeschwollen und in der Mitte umgebogen; die dritte Abtheilung begann an der untern Einschnürungsstelle, wo ein Eindruck zu bemerken, und ging als ein enges, zu-

Digitized by Google

sammengezogenes Darmstück nach unten weiter. Das obere Stück war gelblich, und durch kleine Ecchymosen roth gefleckt; die Wände desselben waren ungemein ausgedehnt und dessenungeachtet viel dicker, als im normalen Zustande; die Schleimhaut war blaß, hie und da leicht gerothet. Das dritte Stück oder das untere Ende war von bläulichgrauer Farbe, ohne Spur von Entzündung, in seinen Wänden verdünnt, und so eng, daß kaum der kleine Finger eingeführt werden konnte; das dieses Darmstück überziehende Peritonäum war glatt und nur hie und da durch einige Capillargefäße geflekt; das mittlere Stück war in seinem Zellgewebe unter dem Peritonäum mit Blut getränkt und deßwegen von auffallend schwarzrother, gefleckter Farbe. Nach Oben und Unten an dieser Schlinge war diese Färbung durch einen etwa 2 Linien hohen grauen Ring plötzlich umschrieben. Diese mittlere Schlinge war überdieß weicher und schlaffer, als die beiden andern Enden. Ich brachte nun in das obere Ende die Oeffnung eines Hahnes und ließ langsam Wasser einfließen, während die Ränder des Darmstückes an den Hahn fest angedrückt wurden. Die obere Abtheilung füllte sich mit Wasser, und nun fühlte ich plötzlich eine leichte Zerrung unter meinen Fingern, worauf das Wasser auf einmal in die mittlere Schlinge einfloß. Als diese gefüllt war, floß auf einmal wieder, jedoch mit einer geringern Zerrung, das Wasser in die untere Darmschlinge ab. Hiernach war in der Gegend der eingeschnürten Stellen ein mechanisches Hinderniß zu vermuthen. Ich schnitt deßwegen das Darmstück der Länge nach auf. An dem obern Darmstücke, dem weitesten von allen, fand sich nichts Abnormes; an der Einschnürungsstelle waren die Wände 18 Linien weit dicker und mürber, als am obern Ende und unterhalb derselben war die Schleimhaut mit flüssigem Blute, das submucöse Zellgewebe mit Blut infiltrirt, und die Darmwand 3—4 Linien dick; in der Mitte zwischen beiden Einschnürungen jedoch am dünnsten; eine Spur von Anwachsung war nirgends zu bemerken, und es war klar, daß nur die beschriebene Verengerung den Darmflüssigkeiten ein Hinderniß entgegengesetzt hatte. Bei mehreren andern Sectionen wiederholte ich dieselbe Art der Untersuchung; nirgends fand ich Verwachsung, aber immer einen mehr oder minder stark hervorragenden Wulst, welcher durch das submucöse infiltrirte Zellgewebe gebildet wurde. Alle diese Fälle waren aber solche gewesen, in welchen sich während des Lebens der Lauf der Darmflüssigkeiten nach der Operation nicht hergestellt hatte. Immer enthielt das obere Ende eine große Menge Flüssigkeit, welche trübem Biere ähnlich sah. Das untere Ende war leer oder enthielt nur ein wenig zähe, weißliche Flüssigkeit, während im Dickdarme harte, runde Kothknollen gefunden wurden. Ich schließe aus diesen Beobachtungen, daß, wenn überhaupt eine mechanische Hemmung der Darmbewegung bloß durch Verengerung der Häute und durch die Auftreibung der Schleimhaut an der Einschnürungsstelle stattfinden kann, dieß jedenfalls selten geschieht; 2) daß sich mit diesem mechanischen Zustande gewöhnlich eine physiologische Ursache verbindet. Diese Ursache aber ist mehr oder minder vollkommene Lähmung des obern Darmstückes. Die Ursache der Blutinfiltrationen in eingeklemmte Darmstücke ist bekannt. Reizt man einen Darm an irgend einer Stelle mechanisch, so zieht er sich mehr oder minder lang zusammen; dasselbe ist der Fall, wenn man einen fremden Körper, z. B., eine lockere Schlinge, um den Darm herumlegt; dasselbe ist in dem Bruchsackhalse der Fall. Dieß erklärt, warum bei einem Bruche die in dem Bruchsackhalse liegende Darmstelle niemals gefaltet, sondern immer wirklich zusammengezogen ist. Bei einem nicht eingeklemmten Bruche ist diese Erscheinung vorübergehend; der Darm verschiebt sich oft, und die erwähnte Erscheinung bleibt ohne pathologische Wichtigkeit. Doch ist es allerdings die Frage, ob die erwähnte Erscheinung nicht die eigentliche Ursache der Ueberfüllung und Einschnürung einer Darmschlinge ist, welche sich oft langsam entwickelt, und häufig durch die Taxis wieder gehoben wird. Jedenfalls aber findet der beschriebene Proceß bei einer wahren Einklemmung statt. An der verengten Stelle entwickelt sich aber dann eine dem Darm und Bruchsackhalse gemeinschaftliche Entzündung; durch diese werden die serösen Häute zusammengezogen; das Zellgewebe wird mürbe und unnachgiebig, und das Muskelgewebe wird paralysirt. Daraus folgt nun, daß das früher eingeklemmte Darmstück mehr oder weniger der Fähigkeit beraubt ist, seine frühere Ausdehnung wieder zu erlangen. Darauf bezieht sich auch die Vorschrift, daß man nach Lösung eines eingeklemmten Darmes die komprimirte Stelle hervorziehen und die in dem Darme enthaltenen Flüssigkeiten durch die erwähnten Darmabtheilungen durchtreiben soll. Eine eigentliche Unmöglichkeit der Weiterleitung der Darmflüssigkeiten ist meistens nicht vorhanden, wenigstens habe ich eine eigentliche Verschließung nur einmal unter 8 Fällen gefunden; dennoch aber wird die Unmöglichkeit der Weiterleitung vollkommen, durch den Zustand von Ueberfüllung und Ausdehnung, in welchem sich das obere Darmstück befindet. Dieses ausgedehnte und angefüllte Stück sinkt nun in die Beckenhöhle hinab, während das nicht angefüllte, also leichte Stück der Bruchschlinge höher liegen bleibt. Die Flüssigkeiten können also nicht bloß nach dem Gesetze der Schwere in dem Darmcanale weiter rücken; dazu würde es einer eigenthümlichen Zusammenziehung des obern Darmstückes bedürfen. Ist aber ein eingeklemmtes Darmstück von peritonitis afficirt (was immer der Fall ist), so zieht es sich nicht zusammen. Untersucht man Leichen mit eingeklemmtem Bruche, so findet man die einzelnen Darmschlingen durch die feinsten weichen Pseudomembranen vereinigt, welche bei der mindesten Bewegung der Darmschlingen zerreißen müßten; auch bemerkt man auf der äußern Bauchfläche solcher Kranken, an welcher oft die einzelnen Darmschlingen sichtbar hervortreten, niemals die geringste Bewegung an diesen Windungen. Es ist also sicher, daß das obere Darmende sich gar nicht, oder wenigstens nicht hinreichend zusammenzieht; es ist daher auch nicht im Stande, die Weiterleitung der Darmflüssigkeiten, trotz der neugebildeten Hindernisse, zu Stande zu bringen.

Das Resultat also ist daß das paralysirte obere Darm-

Digitized by Google

stück, im Verein mit der Verengerung an den comprimirten Stellen, sich der Wiederherstellung des Laufes der Darmflüssigkeiten nach der Operation oder Taxis eingeklemmter Brüche entgegensetzt und den Nutzen des chirurgischen Verfahrens aufhebt.

Nach der Operation wendet man gewöhnlich erweichende oder abführende Clystiere an; dieses Mittel ist, wo nicht unnütz, doch wenigstens nur selten vortheilhaft; es wird dadurch der Dickdarm entleert, und wenn alsdann der Wundarzt nicht selbst und mit Aufmerksamkeit die Darmausleerungen untersucht, so kann durch die Ausleerung der harten, runden Knollen leicht die Ansicht entstehen, als wenn die Weiterleitung des Darminhaltes stattgefunden habe, und der Kranke sich selbst überlassen werden könne. Nichts ist jedoch characteristischer, als die Darmausleerung, welche auf Wiederherstellung der Darmleitung folgt; sie füllt ganze Becken an, und hat für den Kranken und seine Umgebung immer etwas sehr Auffallendes; dennoch lassen sich viele Wundärzte täuschen, so daß mancher Kranke stirbt, weil die Darmleitung nicht wiederhergestellt worden ist. Aus diesem Grunde habe ich nach der Operation unmittelbar Abführmittel gereicht. Man muß dabei ohne Aengstlichkeit zu Werke gehen: wirkt die erste Flasche Bittersalz nicht, so läßt man eine zweite oder dritte nehmen, und fährt damit mehrere Tage fort, bis der Unterleib entleert ist. Meine Erfahrungen bestätigen die Besorgnisse wegen Steigerung der Darm- oder Bauchfellentzündung nicht. Frühe Operation, Abführmittel und antiphlogistische Behandlung sind das Wesentliche der Behandlung eingeklemmter Brüche. (Arch. gén., Mars 1837.)

Miscellen.

Ueber die in Nordamerica durch eine Blattern-Epidemie unter den Eingebornen angerichtete Verwüstung, sind (man sehe Leipziger Zeitung vom 27. Juli: Mittheilungen aus New-Orleans vom 6. Juni) wahrhaft schreckenerregende Nachrichten eingegangen, nach welchen die Blattern durch ein Individuum, welches sich auf dem Dampfboote St. Peters befand, das im vergangenen Sommer nach der Mündung des Yellow Stone hinaufging, unter die Indianer an der Westgränze vom Missouri gebracht worden, mehr als 60,000 Indianer weggerafft worden seyn sollen, und die zur sog. rothen Menschenrace gehörigen Eingebornen dem Aussterben immer näher gebracht zu werden scheinen!

Die Hydrocele der Scheidenhaut und des Samenstranges zugleich, welche dadurch entsteht, daß der canalis vaginalis nur am innern Bauchringe geschlossen wird, charakterisirt sich, nach Dr. Berger, durch eine Art von Einschnürung der länglichen Geschwulst in der Gegend der Gänge der tunica vaginalis testis und der tunica vaginalis funiculi; bisweilen findet sich sogar ein wirkliches Zwerchfell an der genannten Stelle hervorgespannt, in welchem jedoch meistens eine enge Oeffnung sich befindet. (Schweizer. Zeitschrift f. Natur- und Heilkunde von Pommer.)

Eine Abänderung des Stethoscops, welche von Herrn Barrett vorgeschlagen wird, besteht darin, daß die Röhre nicht mit einem einfachcylindrischen Canale durchbohrt ist, sondern eine elliptische Form hat, so daß der Canal in der Mitte seiner Länge am weitesten ist, und gegen beide Enden hin sich in einer Curvenlinie verengt. Die auf diese Weise weiter geleiteten Töne sollen bei weitem kräftiger zum Ohre gebracht werden. (London. medical Gaz., January 1838.)

Chthonophagie ist der Name, mit welchem das krankhafte Gelüste der Neger, Erde zu essen, bezeichnet wird. Doctor J. L. Dark, Arzt zu St. Thomas in Westindien, beschreibt (in dem Edinburgh med. Journal) diesen appetitus perversus, welcher bei den Negersclaven in Westindien oft vorzukommen scheint und sie veranlaßt, Erde, Sand, Asche ꝛc. zu verschlucken. Man hat die Chthonophagie zuweilen gleichsam epidemisch vorkommen und sich verbreiten gesehen. (Vergl. Notizen a. d. G. d. N. u. H. [aus dem Jahre 1826] XVI. Band S. 101.)

Exstirpation der Ovarien bei Kühen, um zu bewirken, daß sie Jahre lang fortwährend Milch geben, ist, nach Hrn. Isell zu Metz, am besten bei Kühen, welche dreimal gekalbt haben, am 30sten bis 34sten Tage nach dem letzten Kalben, während das Thier in voller Kraft, und die Milchsecretion sehr reichlich ist, zu verrichten.

Als ein für die Arbeiter gefährlicher Fabricationszweig wird in der London. med. Gaz. auch die Anfertigung der glasirten Visitenkarten aufgeführt, bei deren Fabrication Bleiweiß angewendet wird.

Berichtigung.

In dem von mir gemachten Auszuge der Arbeit des Hrn. Dr. Remack im 6ten Bande S. 343. Z. 31. v. oben muß es heißen: mit den Kernen der Ganglienkugeln: ferner S. 344. Z. 15. v. o. Kernchen statt Kerne; S. 344. Z. 1. u. 10 v. u. Primitivröhren statt Primitivfasern; S. 345 Z. 20. v. o. Ganglienkugeln statt Ganglien; Z. 44. v. o. hippocampi statt Hypoc., u. Z. 46. v. o. kleinsten Gefäßchen statt Capillargefäßen. R. F.

Bibliographische Neuigkeiten.

Principles of Phrenology. By *Sidney Smith*. London 1838. 8.

Animal Magnetism and Homoeopathy. By *Edwin Lee*. London 1838. 12.

Du Varicocèle et en particulier de la cure radicale de cette affection. Par *H. Landouzy*. Paris 1838. 8.

Traité philosophique de médecine pratique. Par *A. N. Gendrin*. Tome 1er. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 143. (Nr. 11. des VII. Bandes.) **August 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Verschiedenheit des Zellgewebes des Apfels und der Birne, und die Entstehung der holzigen Concretionen in Letzterer, so wie der Kerne und des Holzes, im Vergleiche mit den kalkigen Concretionen, welche sich unter dem Mantel der Nackten-Schnecken-Arten bilden, und der Entwickelung der thierischen Knochen überhaupt.

Von Hrn. Turpin.

(Fortsetzung).

Trotz den Aehnlichkeiten, welche zwischen der Birne, Quitte und Mispel bestehen, bieten diese drei Früchte doch sehr bemerkenswerthe Verschiedenheiten dar. Die Birnen haben einen traubenförmigen Blüthenstand, daher jede Blüthe, so wie jede Frucht, seitenständig ist, wogegen die stets einzeln stehenden Quitten und Mispeln sich an der Spitze eines Tragreises befinden *). Bei diesen drei Arten von fleischigen Früchten ist die Mitte ebenfalls von fünf Fächern oder Carpellen eingenommen, welche einer gleichen Anzahl von Griffeln entsprechen. Allein diese bei der Birne und Quitte knorpeligen Fächer sind bei der Mispel knochig, und enthalten in ihrem Innern eine, je nach den Arten, sehr veränderliche Anzahl von Saamen. Bei der Birne und der gemeinen Mispel sind deren ursprünglich zwei vorhanden, von denen einer über dem andern liegt; während bei der Quitte, wie bei den Citronen, jedes Fach 12—40 übereinanderliegende Saamen enthält, die angeblich mit einer Art Schleim umgeben sind, der sich jedoch unterm Mikroscope vollkommen organisirt darstellt und aus einer Art von Haaren oder keilförmigen Wärzchen besteht, die so durchscheinend sind, wie Wasserschaum und sich aus der äußeren Fläche **) des Ovariumblattes erheben, welches während des Reifens des Saamens braun und knorpelartig geworden ist, und von manchen Systematikern tegumentum oder spermoderma genannt wird.

Bei der Quitte, wie bei der Birne, besteht die ganze Fleischmasse aus einer gewaltigen Menge nebeneinanderlie-

*) Die in der Achsel eines rudimentären Blattes entstehende Birne kommt aus einer seitlichen aber achselständigen Knospe, während die Quitte und die Mispel sich aus einer endständigen Knospe entwickeln.

**) Diese Oberfläche ist die nämliche, wie die, welche, an der Außenseite der Frucht, die fünf quirlförmig gestellten verwachsenen Blättchen darbieten, so wie die äußere der Stengelblätter, welche sämmtlich ebenfalls mit Haaren bedeckt oder filzig sind.

Die sich fettig anfühlenden Aepfel- und Birnkerne verdanken diese Eigenschaft dem Umstande, daß sich an ihrer Oberfläche eine Menge von Wärzchen oder rudimentären Haaren entwickeln, welche denjenigen analog sind, welche die Quittenkerne bedecken.

Eine bedeutende Anzahl verschiedener Saamen, die für gewöhnlich eine ganz glatte Oberfläche zu besitzen scheinen, werden, wenn man sie befeuchtet, von einer mehr oder weniger starken Schleimschicht überzogen.

Hr. Patteau hat, in seiner Monographie der Gattung Hyptis zuerst auf diese Eigenschaft der Saamen mehrerer dahin gehörenden Pflanzenarten aufmerksam gemacht. Da er sie aber nur mit unbewaffnetem Auge beobachtete, so hat er sich nicht davon überzeugen können, daß dieser Schleim in nichts weiter besteht, als in Haaren, welche sich von der ganzen Saamenhaut aus strahlenförmig verbreiten.

Herr Eudes Desiangchamps hat diese mikroscopische Untersuchung an den Saamen mehrerer Lippenblumen vorgenommen, und gefunden, daß dieser angebliche Schleim von Haaren herrührt, die nach allen Richtungen vom Saamen abstehen. Aufgetrocknet schrumpfen dieselben zusammen, so daß man sie gar nicht bemerkt; allein sobald sie befeuchtet werden, schwellen sie an, und richten sich in die Höhe, so daß die ganze Saamenhaut mit einem dichten Filze bedeckt ist, und sich schleimig anfühlt. Wahrscheinlich fehlt an den Saamen derjenigen Lippenblumen, deren Blätter haarlos sind, auch dieser falsche Schleim.

Der reichliche Schleim, welcher aus dem Leinsaamen ausschwitzt, bietet unter dem Mikroscope keine wahrnehmbare Organisation dar; es ist ein aus sehr feinen Körnchen, die sich durch einander bewegen, gebildetes Gemenge, eine unregelmäßige organische Masse, welche den Namen eines Schleimes mit vollem Rechte verdient.

gender blumenähnlicher Sphäroide. Die der Quitte unterscheiden sich jedoch von der der Birne, 1) dadurch, daß die besondern Steinchen der Steine durchsichtiger, mit einem scheibenförmigen, offenen, punctirten Nabel besetzt und mit einem dicken, queergestreiften Wulste gerändert sind; 2) durch größere und häufiger aus zwei Gliedern zusammengesetzte, röhrig-strahlenförmige Bläschen.

Bei der Mispel findet der Unterschied statt, daß die Steinchen der Steine größer, deren Scheide aber weit offener und mit dunkeln Puncten besäet ist, von denen schwarze Linien strahlenförmig ausgehen; ferner sind dieselben oft gelblich gefärbt. Die von den Steinen ausgehenden strahlenförmigen Bläschen sind fester, breiter, kürzer, von sehr veränderlicher, oft sonderbarer Gestalt, ziemlich oft aus zwei Gelenken zusammengesetzt und mit einer sehr reichlichen pulverartigen Globuline gefüllt, unter der man hier und da ein ziemlich starkes sphärisches Korn findet. Eine andere sehr bemerkenswerthe Verschiedenheit, auf die wir bald zurückkommen werden, besteht darin, daß man in der Nachbarschaft der Saamenfächer der Mispel keine Steine findet.

Nach dieser Betrachtung der Zellgewebe des Apfels, der Birne, Quitte und Mispel entstehen die Fragen: Wie bilden sich die knochigen Körner oder Steine in dem Fleische der Birnen, Quitten und Mispeln? Warum sind sie in dem Zellgewebe isolirt und nach gewissen Gesetzen vertheilt? Warum finden sie sich unter der Epidermis, in der Nähe der Mittelaxe, oder um die Saamenfächer der Birnen und Quitten her in größerer Menge, als anderswo? Warum fehlen sie bei dem Apfel durchaus? Von welcher Beschaffenheit ist die concrete Materie derselben? Sind sie organisirt, oder sind sie nur agglomerirter organischer Stoff, wie die Harnsteine, oder Kiesknauern? Häuft sich derselbe Stoff etwa auch unter andern Formen und an anderen Stellen des vegetabilischen Gewebes an? Welcher Ursache ist die strahlenförmige und blumenförmige Anordnung der um jedes steinige Concrement befindlichen langen Bläschen zuzuschreiben, die sich um jenes, wie um einen gemeinschaftlichen Mittelpunct anfügen?

Weiter oben haben wir gesehen, daß die Bläschen im Ovarium und bei den sehr jungen Birnen, wie bei allen im Entstehen begriffenen vegetabilischen Geweben, einander ähnlich, kugelig, mit Globuline gefüllt und einfach nebeneinanderliegend sind. Erst später schwellen manche derselben, welche in sehr veränderlicher Zahl zusammengruppirt sind, an, und füllen sich allmälig mit einem ungeordneten Stoffe, der sich darin in Molecülen ablagert, dem sie ihre Undurchsichtigkeit, Härte, Farbe verdanken, und für welchen ich den Namen Sclerogene*) vorschlage, da er es ist, der durch Incrustirung die Verhärtung der Gewebe veranlaßt.

*) Mit diesem Collectivnamen bezeichne ich alle dem Organismus fremden Stoffe, die erst in der wässerigen Feuchtigkeit schweben und sich dann an den innern Wandungen der hohlen Elementarorgane der Gewebe ablagern; die farbigen Stoffe, welche die Färbung vieler Holzarten veranlaßt; den Bisamkügelsaft (schwarzes Caschugummi) mit seiner gewaltigen Menge von Raphiden oder Crystallnadeln, den Gerbestoff ꝛc. Wenngleich dieselben in chemischer Beziehung sehr verschieden sind, so lassen sie sich doch, als unassimilirter Stoff, der die Gewebe fester macht, sehr wohl unter der Benennung Sclerogene vereinigen.

Den in der Chemie angewandten Namen Holzstoff habe ich nicht beibehalten können, weil unter dieser sehr allgemeinen Benennung nicht nur die unauflösliche Sclerogene, die den lebenden Geweben so fremd ist, als die Harnsteine der Blase, sondern auch die Fasern, Röhren, Bläschen und deren Saamenmehlkörner begriffen sind.

In den gewebartigen Massen der Vegetabilien kommen zwei sehr verschiedene Bestandtheile vor:

1. Die verschiedenen Elementarorgane, von denen jedes der Eigenschaften des organischen Lebens: der Gebart, Absorption, Assimilation, des Wachsthums, der Reproduction und des Todes, theilhaftig ist. Dieser Theil ist der bedeutendste und kann, aller fremdartigen Stoffe entledigt, den Thieren zur Nahrung dienen, indem er nur nährende Eigenschaften besitzt. Bei der chemischen Analyse nennt man ihn, nachdem dessen verschiedene Organe bedeutende Veränderungen erlitten haben, den Holzstoff.

2. Das Wasser und die verschiedenen chemischen Producte, welche sich durch Secretion oder Ablagerung in allen hohlen Organen der Gewebe bilden und dort entweder im regellosen oder crystallinischen Zustande sich absetzen und verhärten. In diesen Stoffen haben der Geruch, der Geschmack, die Farbe und die schädlichen Eigenschaften der Pflanzen einzig ihren Sitz.

Woher kann aber jene Veränderung rühren, die in einem punctförmigen oder auch zuweilen in einem ziemlich großen, mit strahlenförmigen Streifen versehenen Nabel besteht? Höchst wahrscheinlich verändert sich das organisirte Bläschen an sich nicht, und das neue Ansehen, welches es annimmt, rührt von der Art und Weise her, in der sich die Sclerogene anordnet, indem sie sich an den inneren Wandungen des Bläschens ablagert. Warum ähnliche Incrustationen in dem Gewebe des Apfels nie vorkommen, davon wüßte ich auch nicht den geringsten wahrscheinlichen Grund anzugeben, und was deren Isolirung und Gruppirung zwischen einer großen Anzahl anderer Bläschen anbetrifft, die sämmtlich dasselbe Anrecht auf Incrustirung zu haben scheinen, so befinde ich mich darüber eben so sehr im Dunkeln.

Nachdem die in dem Mittel, in welchem der Birnbaum sich befindet, aufgelöste Sclerogene von dessen Geweben absorbirt worden, begreift man leicht, wie sie durch die Gefäße des Fruchtstiels dem mittleren oder Axentheile der Frucht vorzugsweise zugeführt und daselbst in größter Menge abgesetzt wird.

Die Ursache, weßhalb sich unter der Epidermis dergleichen Concretionen in Menge, obwohl von geringerem Belum, absetzen, und daselbst eine Art von Steinrinde bilden, ist, im Grunde genommen, dieselbe. Dort wird nämlich die Sclerogene nicht durch die Gefäße des Fruchtstiels hingeleitet, sondern unmittelbar aus der Luft absorbirt und in den äußersten Bläschen des Birnfleisches abgesetzt. Hieraus erklärt sich, weßhalb zwischen den äußeren und mittleren Theilen der Frucht das Fleisch verhältnißmäßig wenig Steine enthält, und dieser Theil desselben am wohlschmeckendsten und verdaulichsten ist.

Digitized by Google

Jeder der sphäroidischen, agglomerirten steinigen Körper besteht aus drei deutlich verschiedenen Theilen. 1. Aus dem zu einer Art von Klapperstein gewordenen Mutterbläschen; 2. aus Globuline oder Satzmehlkörnchen, die in dem Bläschen erzeugt worden sind; 3. aus der nichtassimilirungsfähigen, sondern bloß im Innern des Bläschens angehäuften Sclerogene; welche dasselbe auskleidet und fest macht, wie dieß auch bei den harten Saamen der Wein- und Johannisbeeren geschieht. Man hat unter den drei oben aufgezählten Bestandtheilen zwei gehörig charakterisirte zu unterscheiden: 1. das Mutterbläschen und die Globuline oder das Satzmehl, welche organisirt und aller Eigenschaften des organischen Lebens theilhaftig sind. 2. Die unorganisirte und zwischen der organisirten Globuline unordentlich abgelagerte Sclerogene.

Nach der Analyse jedes dieser verknöcherten Bläschen und nach deren Anordnung zu einem sphäroidischen Körper läßt sich leicht ermessen, wie die Steine der Birnen, wegen der Anwesenheit der Bläschen, sowohl zusammendrückbar, als elastisch, und wegen der Anwesenheit der angehäuften und concret gewordenen Sclerogene, spröde sind.

Wenn man nun die knochige Bildung der Kerne und die Ursache der Verhärtung, Festigkeit und Färbung der Hölzer studirt, so wird man sehen, daß wir es stets mit demselben Stoffe zu thun haben, der, nachdem er absorbirt worden, incrustirt oder sich an der innern Fläche von Organen, die an sich stets dünn, schwach und farblos sind, in größerer oder geringerer Menge ablagert.

Die Kernfrüchte, als Pflaumen, Pfirsiche, Aprikosen u. s. w., bestehen bekanntlich aus einem umgebogenen und an den Rändern verwachsenen Blatte, und bieten, wenn man sie im Zustande von Ovarien oder sehr jungen Früchten beobachtet, nichts weiter, als ein lebendes, weiches und krautartiges Gewebe dar. Dieses Ovariumblatt ist, wie alle übrigen Blätter, bloß aus zwei epidermischen Flächen zusammengesetzt, zwischen denen die mit ihrer meist grünen Globuline gefüllten Bläschen des Zellgewebes und das sich zwischen den Bläschen ausbreitende Faser- oder Gefäßgewebe befindlich sind. Noch hat keine Verknöcherung irgend eines Theiles stattgefunden; allein in demselben Maaße, wie sich die Frucht entwickelt und das Zellgewebe wächst, langt die Sclerogene, wie bei der Birn, durch Absorption an und lagert sich allmälig und verworren im Innern der der Epidermis zunächst liegenden Bläschen oder der sogenannten endocarpischen Membran des Pericarpium ab. Indem der anlangende Stoff allmälig eine größere Anzahl von Bläschen anfüllt, verdickt sich die Schicht innerhalb gewisser Gränzen und bildet jene mehr oder weniger farbige, harte und spröde Hülle, welche man die Schaale des Kerns nennt, und die stets einen organischen Theil des Pericarpium bildet, da sie, wie man sieht, nur von der durch angehäuften und concret gewordenen Stoff entstandenen Verknöcherung einer veränderlichen Anzahl seiner Bläschen herrührt*). Die Sclerogene, welche durch Ablagerung oder Incrustation zur Verholzung des inneren Theiles gewisser Pericarpien dient, bietet, theils in der Art ihrer Ablagerung, theils in dem Grade ihrer Härte, manche Modificationen dar, so wie sie denn auch, indem sie älter wird, verschiedene Färbungen annimmt.

Bei gewissen, sogenannten steinlosen Pflaumen wird so wenig Sclerogene absorbirt, daß die Verknöcherung des in der Nähe des Saamenfaches befindlichen Zellgewebes nicht stattfindet oder, wie bei den isolirten Steinen der Birnen, nur stellenweise eintritt, etwa, wie wenn aus Mangel an Metall eine Gießform nicht gehörig ausgefüllt wird. Dasselbe Verhältniß findet bei der steinlosen Mispel statt; allein bei ihr veranlaßt wahrscheinlich dieselbe Ursache, welche den Zutritt von Sclerogene verhindert, auch die Obliteration der Carpellen und das gänzliche Fehlschlagen der Saamen*).

Als oben von den steinartigen Concretionen die Rede war, welche sich im Zellgewebe oder Fleische der Mispel finden, habe ich bereits bemerkt, daß sich dieselben nicht isolirt oder griesartig in der Nähe der Saamenfächer bilden, wie es bei den Birnen und Quitten der Fall ist. Dieser Unterschied rührt daher, daß die Sclerogene sich bei der Mispel nicht, wie es bei der Birne geschieht, in gewisser Entfernung von den Fächern in kleinen Gruppen von Bläschen ansammelt, sondern wie bei dem Steinobst, aller Bläschen des Zellgewebes in der unmittelbaren Nähe der innern Wände der 5 Fächer bemächtigt und so die 5 Steine dieser Frucht bildet. Dieselbe Erklärungsweise findet auf alles Steinobst Anwendung, dessen Fleisch bekanntlich nie isolirte steinartige Concremente darbietet.

Zweiter Theil.

Eine keineswegs unwichtige Eigenschaft der steinartigen Hülle der Saamen, von der oben öfters die Rede gewesen, ist, daß dieselbe nach allen Richtungen ohne Unterschied bricht. Denn dieß wird durchaus der Charakter eines Körpers seyn, der durch die regellose Ablagerung von Molecü-

*) Wenn man einen Mandelkern einige Tage lang in Wasser weichen läßt, und dann Bruchstücke desselben unter das Mikroscop bringt, so bemerkt man, daß er durchaus aus unregelmäßigen, halbdurchsichtigen, einfach nebeneinander liegenden, mehr oder weniger mit Sclerogene gefüllten Bläschen besteht, die, wie die der Quitte und Mispel, eine große, punctirte und von einem dicken Rande begränzte Scheibe darbieten.

Wenn man ein Stück Cocosnußschaale klein stößt und die Fragmente in Salpetersäure kochen läßt, so verschwindet die schwarze Farbe oder wird bis gelblichweiß gebleicht. Unter dem Mikroscop bemerkt man dann nur isolirte Bläschen von verschiedenen Formen und Größen, die häufig spindelförmig, oder wie ein dreieckiger Hut gestaltet sind. Sie zeigen sich halbdurchsichtig und sind verknöchert, oder mit Sclerogene gefüllt, und ihre gleichsam punctirte Oberfläche bietet eine große Anzahl feiner Streifen oder Runzeln dar, welche einen nabelartigen Mittelpunct besitzen, der sich, je nach der Gestalt des Bläschens, als Punct oder kurze Linie darstellt.

*) Als Sexualist möchte ich glauben, daß das Fehlschlagen der 5 knochigen Carpellen und der 10 Saamen, daher rühre, daß die Blüthen dieser Varietät nur männliche Geschlechtstheile darbieten, indem die Griffel keine Narbendrüsen besitzen, dieselben also der Stämpelwege entbehren, welche der vulva und vagina entsprechen.

len entsteht, welche die einfach nebeneinander liegenden Bläschen, nach und nach ausfüllen.

Ohne diese verknöchernde Masse oder Sclerogene würde das Holz, welches im jugendlichen Alter nur aus weichen, biegsamen, weißen und durchscheinenden Stoffen besteht, der Farbe und Festigkeit entbehren und sehr wenig Dauerhaftigkeit darbieten. Die Bäume würden ihr eignes Gewicht nicht tragen können, sondern umknicken, und am Boden hinkriechen. Allein indem neue Gewebe in denselben zur Entwickelung kommen, füllen sich die ältern, mehr nach Innen liegenden mit Sclerogene, welche, wie die Zellgewebsbläschen der Birne, Quitte und Mispel zu steinartigen Concretionen oder harten Saamenhüllen werden, dieselben fest macht, ihnen aber einen Theil ihrer natürlichen Elasticität läßt, welche jedoch lediglich von den Organen herrührt, welche die an sich sehr spröde abgelagerte Substanz umhüllen.

Da die eigenthümliche Farbe der Sclerogene auch den verschiedenen Holzarten die ihrige mittheilt, und die hohlen Organe der ursprünglichen Gewebsmasse an sich stets durchaus farblos sind, so werden sich alle Farbenabstufungen der Sclerogene auch im Holze und der Schaale der Saamen wiederfinden. Daher trifft man dieselben weißlich, gelblich, röthlich, braun und vollkommen schwarz, z. B., bei der Kokosnuß und den Früchten verschiedener anderer Palmen.

Hr Dutrochet hat in seinen Studien über die Elementarorgane der Pflanzen (T. I. p. 122 — 123) bemerkt, daß die Festigkeit der Hölzer nicht sowohl von der Menge der röhrenförmigen Fasern, sondern von dem Stoffe herrühre, den letztere enthalten und dem sie ihre Färbung verdanken. Als Derselbe Stückchen Ebenholz in Salpetersäure kochte und sie dann unter dem Mikroscope untersuchte, erkannte er bloß noch locker nebeneinanderliegende perlmutterweiße Röhren, denen also durch die Säure die sie früher ausfüllende und befestigende schwarze Substanz entzogen worden war*).

Die schöne Politur, Härte, Schwere, Färbung und Sprödigkeit oder geringe Elasticität, welche die Sclerogene allen aus Cocosnußschaale gearbeiteten Artikeln mittheilt **), beweisen, daß die Gewebe, welche die meiste Sclerogene enthalten, jene Eigenschaften auch im höchsten Grade besitzen. Sie spielt in Bezug auf die vegetabilischen Gewebe dieselbe Rolle, welche der phosphorsaure Kalk in Betreff der thierischen zu erfüllen hat. In beiden häufen sich diese verschiedenen Stoffe an, und machen die Gewebe fest, ohne sich mit ihnen in einer andern Weise zu verbinden, als nach Art eingespritzter Stoffe. Auch kann man sich in Betreff dieser beiden Arten von Gewebincrustirung mit vollem Rechte des Ausdrucks: „Verknöcherung" bedienen.

*) Hr. Dutrochet hat dem alten abgestorbenen Holze, um dasselbe von dem lebensthätigen Splint zu unterscheiden, die Benennung duramen beigelegt, weil dasselbe durch die Incrustirung mit Sclerogene erhärtet ist.

**) Im Artikel Bézoard des Dict. de l'Académie findet man folgende Definition des Bézoard végétal: „Eine steinartige Concretion, welche man in den Cocosnüssen trifft." Da hiermit nur die harte, knochige Nuß gemeint seyn kann, so fragt sich billigerweise, warum der Lexicograph hier zu einer ausländischen Frucht seine Zuflucht genommen hat, während doch der Stein der Pflaume oder Pfirsiche als Beispiel hätte angeführt werden können. Diese Definition vom Bézoard végétal scheint mit übrigens völlig unhaltbar.

Eine andere Aehnlichkeit zwischen diesen beiden nicht assimilirbaren und folglich den organischen Geweben fremdartigen Stoffen besteht in der Art und Weise, wie dieselben sich anhäufen und die Verknöcherung herbeiführen.

In den jungen vegetabilischen und animalischen Geweben, welche persistirend und der Anfüllung mit fremdartiger Materie fähig sind, beginnt die Incrustirung der Wandungen an besondern Puncten, von denen aus sie sich dann innerhalb gewisser Gränzen und unter Einhaltung bestimmter Formen strahlenartig verbreitet. Dieß sieht man theils bei den Wirbelthieren, bei denen alle Theile ihres Skelets, das erst weich ist, sich gleichsam zufällig mit kohlensaurem Kalke füllen und dasselbe hart und knochig machen, theils bei den Anhängseln der Pflanzen, deren weiche, durchsichtige, farblose lebende Gewebe sich mit Sclerogene füllen, die sich entweder stellenweise, wie in den Birnen, oder zu ganzen Schaalen, wie an den Kernen der Nüsse, anhäuft, und auch die Stengel oder Stämme der Pflanzen durch eine Art Verknöcherung in festes Holz verwandelt.

Diese Ausgangspuncte der Verknöcherung bilden sich stets durch die Incrustation der Innenwand eines Bläschens oder sonst eines hohlen Elementarorganes, welches einen Theil der Gewebemasse bildet. Bei den Pflanzen, deren Gewebe im Allgemeinen starrer sind, als die der Thiere, läßt sich das allmälige Fortschreiten der Verknöcherung ungemein leicht verfolgen. Wenn man sie in ihren verschiedenen aufeinanderfolgenden Zuständen untersucht, so sieht man deutlich, daß die Verhärtung, oft schichtweise, mit der Incrustirung der Innenwandungen eines Bläschens begonnen, und sich dann über die benachbarten Bläschen ausgedehnt hat, was jedoch stets nach einem bestimmten Gesetze der Gestaltung und Ausbreitung geschieht. Wodurch wird aber diese Incrustation der Bläschen aufgehalten oder begränzt? Warum füllen sich nicht alle Bläschen der Birnen mit Sclerogene, wodurch die Frucht in eine einzige harte Nuß verwandelt werden würde? Warum bleibt die Incrustation der zahlreichen Bläschen, welche den organisirten Theil des Kerns bilden, scharf an dem Fleische stehen, welche bestimmt sind, nicht mit Sclerogene gefüllt zu werden, sondern weich und saftig zu bleiben? Warum, endlich, häuft sich dieser Stoff in gewissen Holzarten stärker an, als in andern?

Diese Fragen lassen sich vor der Hand eben so wenig beantworten, als man wissen kann, weßhalb sich in gewissen hohlen vegetabilischen oder animalischen Organen stets Crystalle von einer bestimmten Gestalt und chemischen Zusammensetzung bilden, welche in andern Organen nie vorkommen.

Die steinigen Concretionen im Fleische der Birnen sind eine so auffallende und den Werth so herabsetzende Eigenschaft dieser Frucht, daß sie im gemeinen Leben sowohl, als

Digitized by Google

insbesondere von den Physiologen und Chemikern, von jeder beachtet worden sind.

Grew nennt in seiner Pflanzenanatomie die sämmtlichen Steinchen, welche in das Birnfleisch eingesprengt sind, sehr passend den Steinbruch. Er erwähnt, dieselben seyen dem Organismus fremd, und nur Anhäufungen von steinartigen Theilchen, die um so zahlreicher und härter auftreten, je näher sie dem Auge der Frucht liegen, woselbst sie gleichsam einen einzigen großen Stein bilden, der so hart sey, wie der einer Pflaume. Seiner Ansicht nach entsteht der Steinbruch oder die denselben bildenden Steinchen durch Coagulirung und Verhärtung von Säften, wie dieß auch bei der Bildung der Harnsteine der Fall sey, die jedoch in ihrer chemischen Zusammensetzung bedeutend abweichen.

In Betreff der harten Schaale der Kerne, sagt Grew ganz bestimmt, diese knochigen Hüllen entstehen aus Stoffen, die sich, wie in den Blasen, absetzen und coaguliren, nur mit dem Unterschiede, daß sie eine ununterbrochene Lage um den Saamen her bilden. Er vergleicht die gelesartigen Körner der Birnen und die steinharten Schaalen der Pflaumenkerne ganz passend mit Harngries und Harnsteinen, und fügt die triftige Bemerkung hinzu, daß sich sowohl zwischen den Concretionen im Birnfleische, als den harten Theilen der Steinschaale der Obstkerne Parenchyma finde; allein er hatte gänzlich übersehen, daß sich die Sclerogene durch Incrustation der Innenwand von Bläschen absetzt, und sich nicht als freies Conglomerat niederschlägt.

Leeuwenhoek hat in seiner mikroscopischen Anatomie der Birne (Epist. phys. Tom. IV. p. 170—182) der steinigen Concremente so wenig gedacht, als der strahlenförmigen Anordnung der röhrigen Bläschen des Zellgewebes, oder er handelt von denselben doch in einer so dunkeln Art, daß man sich in seiner Beschreibung nicht zurechtzufinden weiß. Auf der seinem Artikel beigefügten, sehr übel ausgeführten Tafel findet man nur einen Kern, einen Embryo, den sehr vergrößerten Durchschnitt eines Embryo und ein Stück trachea abgebildet.

Duhamel handelt in seiner anatomischen Untersuchung der Birne (Physique des arbres, p. 242) weitläuftig von den steinförmigen Concretionen, die er, nach Rupsch, traubenförmige Körper (corps aciniformes), Steine, Steinapfeln, Steinschalen ꝛc. nennt. In Betreff der Vertheilung und Bildung derselben sagt er nicht mehr von derselben, als sein Vorgänger, Grew; dagegen verfällt er in einen erheblichen Irrthum, wenn er jeden Stein als einen Knäuel von sehr feinen Gefäßen oder eine Oeffe betrachtet, die sich aus den Gipfeln der übrigen Gefäße entwickeln. Aus diesem Irrthume läßt sich schließen, daß er sich bei seinen Untersuchungen eines sehr schwachen Mikroscops bedient habe, weil es ihm nicht das organisirte Bläschen erkennbar gemacht hat, welches die Sclerogene oder concret gewordene Materie jedes Steines enthält, und ihm die strahlenartig auslaufenden Falten der steinartig gewordenen Bläschen als ineinandergewickelte Fäden erschienen sind. Zieht man die unter Duhamel's Aufsicht gefertigten Originalabbildungen zu Rathe, die sich auf die fraglichen Concretionen der Birnen beziehen, so erhält man den vollständigen Beweis, daß jener Beobachter von der wahren Entstehungsart und Structur jener Steine, so wie der Gestalt und Anordnung der das Fleisch bildenden strahlenartig gestellten Bläschen sehr wenig wußte.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Eine Classification der Amphibien, auf die Respirationsorgane gestützt, ist von Hrn. Hogg der Linnean Society zu Edinburgh vorgelegt worden.

Classis IV. Amphibia:

Subclassis I. Monopneumona.

Ordo I. Abranchia. Kiemenapparat nicht vorhanden — Familie: *Caecilidae.*

Ordo II. Cadnabranchia. Kiemenapparat absterbend. — Familien: *Ranidae, Dactylethridae, Astrodactylidae, Salamandridae.*

Ordo III. Imperfectibranchia. Kiemenapparat unvollständig. — Familie: *Menopomatidae.*

Subclassis II. Dipiopneumona.

Ordo IV. Manentibranchia. Kiemenapparat beständig. — Familien: *Sirenidae, Proteidae.*

In Beziehung auf das Zähmen der Schlangen, versichert Lieutnant Hutton, daß die Schlangenfänger ihnen Opium eingeben und sie dadurch ruhig und unschädlich machen. Er kaufte eine acht Fuß lange Schlange von einem Schlangenzähmer, der sie um seinen Hals gelegt hatte, und 14 Tage oder 3 Wochen handhabte er sie ohne Nachtheil; allein als die Wirkung des Arzneimittels sich ganz verloren hatte, schoß die Schlange auf ihn zu, als er ihr Wasser darbat, und es fehlte wenig, daß sie ihn nicht erwürgt hätte.

Heilkunde.

Ueber Behandlung epidemischer Puerperalfieber.

Von Hrn. Ingleby.

Es ist allgemein bekannt, daß man bei acuter peritonitis reichliche Blutentziehung anwenden müsse; aber schwierig ist die Anwendung dieser Regel auf die epidemischen Puerperalfieber. Bei der gewöhnlich gegen Typhus angewendeten Behandlungsweise (mit Reizmitteln) verloren Hey und Gordon fast alle ihre Kranken, während bei kräftiger Blutentziehung das Resultat sehr günstig war. Diese beiden, ebenso wie Armstrong, verloren nur etwa 5 von 50 bei Blutentziehungen, dagegen 23 von 27 und 10 von 13 bei reizender Behandlung. Dieß sind Thatsachen, wonach kein Zweifel weiter übrig bleiben kann; doch kommen Epidemieen vor, wo gerade das Gegentheil stattfindet. Diese Verschiedenheit von andern typhösen Epidemieen bezieht sich wohl hauptsächlich auf das Vorhandenseyn der Uterusentzündung nach der Entbindung, welche nach jeder

Entbindung als eine Entzündung ihrer Art betrachtet werden kann und mit zu dem Wiederherstellungsprocesse gehört, welcher kaum vor dem Ende einer Woche sein Ende erreicht, so daß wir auch bemerken, daß, je früher ein Anfall vorhanden ist, um so mehr Kraft sich findet, den reichlichen Blutentziehungen zu widerstehen. Die erysipelatöse Form des Kindbettfiebers scheint gefährlicher, als irgend eine andere, und weicht, wenn sie mit ileus verbunden ist, selten den Blutentziehungen.

Die Beseitigung schwerer Nachwehen ist von Wichtigkeit, weil diese sonst leicht in bedenklichere Schmerzen übergehen. Zu diesem Ende wendet man eine warme Terpentineinspritzung, eine reichliche Dosis Doverspulver, oder Campher mit Opium an; doch hemmt man auch mit den schleimigsten Mitteln nur zu häufig die Entwickelung des Puerperalfiebers nicht. Die Wärterin sollte in Zeiten einer Epidemie immer den Auftrag erhalten, bei der ersten Andeutung irgend eines verdächtigen Symptoms den Arzt zu benachrichtigen; und zugleich sollte ein Calomel- und Antimonialpulver immer in Bereitschaft seyn. Starkes Erbrechen bei'm Eintritte des Anfalls ist nie schädlich. Kirkland spricht sich sehr bestimmt über den übeln Erfolg der Blutentziehung bei den von ihm behandelten Epidemieen aus; bisweilen verschwand der Schmerz durch die Blutentziehung und dennoch wurde die Kranke nicht gerettet. Die Blutegel beseitigen zwar häufig den Schmerz, verhindern aber doch den tödtlichen Ausgang nicht, und in solchen Fällen werden die Schmerzen nicht selten auch durch Fomentationen eben so gut beseitigt. Unpassend ist es, die Blutegel nachbluten zu lassen, weil man dadurch die Größe des Blutverlustes nicht bestimmen kann, und überdieß verhindert ist, Blasenpflaster oder andere dringend nöthige Reizmittel auf den Unterleib anzuwenden.

Das Quecksilber soll, sobald sich die specifische Wirkung desselben zeigt, eine wesentliche Besserung bedingen, und Hr. Ceely behauptet daß nur ein rascher und starker Speichelfluß der unglücklichen Kranken einige Aussicht auf Rettung gebe. Er gab deßwegen 1 Scrupel Calomel mit 2—3 Gran Opium alle 2—3 Stunden. Ich bediente mich des Calomel mit Opium und tart. stib.; bisweilen erfolgte dadurch Abführen und Schweiß; das antimonium schien aber vorzugsweise calmirend zu wirken, und das Quecksilber wirkt hier, wie auch sonst bei serösen Entzündungen, befördert aber auch bei phlebitis die Absorption und beschränkt dadurch die Desorganisation. Bei dem rapiden Verlaufe der Krankheit kann man aber diese Behandlung gar nicht zu früh beginnen. Opium mit Ipecacuanha mindert den Schmerz und die Häufigkeit des Pulses; doch ist das Opium bisweilen auch nicht von günstiger Wirkung.

Reichliche Darmausleerungen zeigen sich immer als durchaus nöthig, und werden auch trotz des Torpors meistens leicht bewerkstelligt; einmal bestand ein sehr störendes Symptom in hartnäckigem Erbrechen; der scheinbar hoffnungslose Fall trat mit zwei heftigen Frostanfällen ein, und war von Verwirrung der Sinne und Unterleibsschmerz begleitet, bei einem Pulse von 160 Schlägen. Jede Behandlungsweise schien nutzlos, da der Magen 3 Tage lang sowohl Nahrung als Arzenei auf der Stelle wieder auswarf; fast in Verzweifelung darüber, gab ich endlich 2 Tropfen Blausäure und 1 Unze aqua cinnamomi. Dadurch wurde die Reizung des Magens sogleich gehoben; obgleich sich eine große, harte Geschwulst in der Leistengegend bildete, so erholte sich dennoch die Kranke, wiewohl lange Zeit verging, bevor die Geschwulst ganz verschwand.

Das Terpentinöl wurde in keinem der Fälle angewendet, wiewohl Cusack u. A. das Mittel bei dieser Krankheitsform passend glaubten. Aeußere Reizmittel wirkten sehr wenig; Camillenclystiere mit etwas Terpentinöl erwiesen sich sehr nützlich bei der Auftreibung des Unterleibes durch Zurückhaltung großer Massen von Darmgasen. Bei übelriechendem Lochienflusse sind Einspritzungen aus Hefe und Wasser oder verdünnte Chlorflüssigkeiten am hülfreichsten.

Wenn die Leibbinde nicht etwa wegen der peritonitis unerträglich ist, so ist sie (aus Flanell) nicht abzunehmen, weil sonst nur die Luftansammlung im Darme zunimmt und den Schmerz steigert. Durch sie hindurch kann man die Fomentationen mit heißem Camillenaufguß über den ganzen Unterleib machen, welche meistens vom günstigsten Erfolge sind, und namentlich die Schmerzen vermindern.

Dr. Sutton schlug im Jahre 1813 die Anwendung beträchtlicher Kälte auf den Unterleib bei peritonitis vor; da indeß dabei die allgemeinen Schüttelfröste leicht in vermehrtem Maaße angeregt werden können, so scheint diese Behandlungsweise nicht ganz zweckmäßig; doch ist zu bemerken, daß Hr. Ceely in einer Kindbettfiebercpidemie kalte verdampfende Umschläge über den untern Theil des Unterleibes mit großem Vortheile gegen den Schmerz und die tympanitis angewendet hat. Nicht minder bemerkenswerth ist die Anwendung der Kälte nach Michaelis in Kiel, welcher jede Viertelstunde der Kranken ein fingergroßes Stück Eis giebt, und äußerlich eine große Ochsenblase voll Eis oder Schnee auf den ganzen Unterleib legt; die Folge davon war, daß die Kranken schliefen, einen weniger schnellen Puls bekamen, daß das Erbrechen aufhörte, und die peristaltische Bewegung sich wiederherstellte. Zur Nahrung paßt eine milde Diät, besonders Milch.

In folgenden zwei Fällen habe ich kalte Umschläge angewendet:

1) Am dritten Tage nach der Entbindung war der Puls 160, ohne irgend ein anderes krankhaftes Symptom, mit Ausnahme von etwas Durst und Hitze der Haut. Am 6ten Tage fand ich den Unterleib stark aufgetrieben und etwas fluctuirend, jedoch nicht schmerzhaft. Die Besinnung war klar, Milch und Lochien reichlich; zwei- oder dreimal war Erbrechen gewesen. Die durch Medicin bewirkte Darmausleerung war schaumig, die Respiration beschleunigt, der Puls 160. Am 7ten Tage heftiger Schmerz in der rechten Nierengegend. Am 8ten Tage Veränderung der Gesichtszüge, subsultus. Queckſilber war in reichlicher Menge angewendet, hatte jedoch keinen Speichelfluß bewirkt. Nun versuchte ich kalte Umschläge und Eis innerlich. Tags darauf indeß erfolgte der Tod.

Digitized by Google

2) In einem zweiten Falle wurde die Kälte weniger spät angewendet. Zwei Stunden nach der Entbindung stellte sich heftiger, anhaltender Schmerz im Unterleibe, Frösteln und nach 14 Stunden große Empfindlichkeit der Bauchfläche ein. Ein Aderlaß schien Besserung zu bewirken; der Schmerz kehrte aber am zweiten Tage wieder, und breitete sich bis zum linken Hypochondrium und Rücken aus. Am dritten Tage war der Puls 100, die Respiration beschleunigt, Milch und Lochien reichlich, Kopf frei, Unterleib aufgetrieben, aber nicht empfindlich. Calomel in Scrupeldosen mit 2 Gran Doverspulver; ein Blasenpflaster auf die Brust. Tags darauf war der Puls schneller, der Unterleib schmerzhaft, stärker geschwollen und sehr empfindlich. Nun wurde in einer großen, halbgefüllten Blase 4 Tage lang ohne Nachlaß, zur großen Erleichterung der Kranken, kaltes Wasser über den Unterleib geschlagen; die Kälte verminderte den Schmerz, und so wie die Wärme des Umschlages zunahm, so steigerte sich auch die Schmerzempfindung der Kranken, ja die Kranke behauptete, daß ohne die kalten Umschläge sie ihre Krankheit gar nicht aushalten könne. Es stellte sich Speichelfluß ein, und die Kranke wurde vollkommen hergestellt. (Edinburgh med. and surg. Journ. April 1838.)

Ueber laryngismus stridulus in gerichtlicher Beziehung.

Von Herrn Kerr.

Die oben genannte Krankheitsform ist in den Notizen bereits mehrmals nach den Beobachtungen des Herrn Ley, Clark und Hall besprochen worden. Diese practisch wichtige Krampfform wird nun in einem Aufsatz im Edinburgh. med. and. surg. Journ. April 1838. auch in gerichtlich medicinischer Beziehung gewürdigt. Hr. Kere macht darüber folgende Bemerkungen: Der bei dieser Krankheit vorkommende plötzliche und unerwartete Tod kann in Fällen von Kindesmord, wobei keine Merkmale einer äußeren Gewalt aufzufinden sind leicht einmal als ein sehr wahrscheinlicher Vertheidigungsgrund benutzt werden. Im vorigen September war eine Frau, Namens Drennan, in Glasgow in Untersuchung, weil sie ihr 9 Monate altes Kind am 10ten Juni in einen Canal geworfen und ertränkt hatte. Ihr Vertheidiger gab unter Anderm vor, das Kind sey auf der Straße in ihren Armen in einem Anfalle von Keuchhusten gestorben, und sie habe nachher nur die Leiche in den Canal geworfen. Sie wurde indeß für schuldig erklärt, und gestand nachher auch, daß sie das Kind wirklich ertränkt habe. In dieser Beziehung ist nun zu bemerken, daß, meines Wissens, noch nie ein Fall vorgekommen ist, in welchem das Kind in dem ersten Anfalle eines solchen croupähnlichen Hustens gestorben wäre. Da indeß die Krankheit selbst von aufmerksamen und liebevollen Eltern bisweilen nur als eine Angewohnheit und nicht als eine Krankheit betrachtet wird, so wäre es allerdings möglich, daß eine angeklagte Person, von dem Umstande, daß das Kind an diesen croupähnlichen Hustenanfällen leide, niemals jemand Anderem mitgetheilt hätte, und also keinen Zeugen für die frühere Existenz dieser Krankheitsform beibringen könnte. Die Jahreszeit ist rücksichtlich der Beurtheilung der Todesursache sehr wichtig. Denn der laryngismus stridulus ist eine Krankheit der kalten Jahreszeit, und Todesfälle von derselben kommen am häufigsten vom Januar bis Ende Mai vor, und in dem letzten Monate nur, wenn das Kind durch die häufige Wiederkehr der Anfälle in einen angegriffenen Zustand versetzt worden war. Es ist mir nicht bekannt, daß ein Kind, welches nicht schon zuvor unwohl gewesen war, jemals während der warmen Jahreszeit an einem Anfalle dieses Keuchhustens gestorben wäre. Dennoch ist es sicher, daß sehr junge Kinder ohne ein merkliches Symptom des laryngismus und nach kaum bemerklichem Unwohlseyn plötzlich gestorben sind. So streckte sich ein 9 Monate altes Kind beim Spielen im Bette plötzlich; die Wärterin darüber erschreckt, eilte zu Hülfe und nahm das Kind auf, wobei sie den Körper und die Glieder ganz steif fand. Es wurde kein Keuchhusten bemerkt, es erschien kein Schaum vor dem Munde, und doch starb das Kind fast in demselben Augenblicke. Dieß fand bei warmem Wetter bei einem Kinde statt, welches sich vorher nur ein Wenig den Magen verdorben haben soll. Ich kenne ein Paar Leute, welche zwei ihrer Kinder auf dieselbe plötzliche Weise verloren haben; das älteste wurde an einem Winterabend, etwa um 9 Uhr, gesund und wohl in das Bette gelegt, 1½ Stunde darauf aber von der Mutter, welche in dieser ganzen Zeit im Zimmer geblieben war, in dem Bette todt gefunden; dieses Kind war sehr zart und schwächlich, hatte aber immer sehr guten Appetit. Das zweite Kind, welches von derselben Constitution war, wurde einmal des Abends todt auf dem Schooße der Mutter gefunden; das dritte und vierte Kind derselben Eltern starben nach einem Unwohlseyn von 2 — 3 Tagen an Convulsionen. Keines dieser Kinder hatte jemals den krähenden Hustenton gehabt; auch ist es wohl möglich, daß sie an Epilepsie und nicht an dem laryngismus gestorben sind; doch ist die Krankheitsform, durch welche der Tod erfolgt ist, für eine Jury gleichgültig; das Wichtige ist nur, zu wissen, daß Kinder, die vorher vollkommen gesund schienen, plötzlich sterben können.

Bevor ich diese Bemerkungen schließe, will ich noch folgenden Fall aus meinen Beobachtungen anführen: Vom December 1828 an litt ein Kind von Zeit zu Zeit an dem Krähhusten, von der Mitte des Februars an Convulsionen. Im März und April hustete es wenig, und hatte keinen Krampfanfall; in der zweiten Hälfte des Aprils aber verschlimmerte sich der Zustand, die Anfälle von Krähhusten waren heftig und zahlreich, und dreimal stellten sich Convulsionen ein. Anfangs Mai stellte sich ein Paroxysmus von Husten ein, welcher mit Convulsionen endigte; hierbei schien zuerst die Gefahr nicht größer, als bei den früheren Anfällen; doch blieb die Respiration zu lange aus, und nach 2 Minuten zeigte sich, daß der Anfall mit dem Tode geendigt habe. Bei der Section fand man die Zeichen der Erstickung, die Zunge hervorgetrieben, das Gesicht livid.

Digitized by Google

In Beziehung auf den thierischen Magnetismus und das magnetische Hellsehen,

werden die Leser sich (aus Neue Notizen ꝛc. vom October 1837, No. 69. [Band IV. S. 42.], vergl. auch No. 61. [Band III. S. 316.]) erinnern, wie Hr. Burdin zu Paris einen Preis von 3.000 Fr. ausgesetzt hatte, für denjenigen oder diejenigen, welche im Zustande des Schlafens oder Wachens im Stande seyn würden, bei völliger Abwesenheit des Lichts zu lesen oder Gegenstände zu erkennen; und wie die Entscheidung darüber 6 Commissarien anheimgestellt werden solle, wovon 3 von der Académie des Sciences und 3 von der Académie Roy. de Médecine ernannt werden. — Vor einigen Monaten meldete sich nun Hr. Pigeaire, Arzt zu Lyon, bei der Academie und nahm, unter Vorlegung einer Menge Zeugnisse, nach welchen seine 12jährige Tochter, unter alle Täuschung ausschließenden Vorkehrungen, wirklich volle Beweise von magnetischem Hellsehen gegeben habe, jenen Preis in Anspruch. Es wurde ihm erwidert, daß die Beweise in Gegenwart der Commissarien der Academien geliefert werden müßten, und daß, wenn er um den Preis concurriren wolle, er seine Tochter nach Paris bringen und den Commissarien Gelegenheit geben müsse, sich von der Richtigkeit seiner Angaben zu überzeugen. — Hr. Pigeaire kam nun nach Paris, und nachdem zuerst in einigen Privatsitzungen (séances particulières) das junge Mädchen Proben abgelegt hatte, welche den Berichten der Tageblätter zufolge, die Frage schon zu Gunsten der Clairvoyante entschieden haben und mit Zuversicht einen günstigen Ausspruch der Commissarien erwarten lassen sollte, hat nun am 21sten dieses Monats (Juli) eine Sitzung der Académie Royale de Médecine stattgehabt, worin die Commission über den Burdin'schen Preis durch Hrn. Girardin ihren Bericht erstattet hat, dessen Resultat aber ganz anders ausgefallen ist, als die Zeitungsberichte hatten erwarten lassen, indem nämlich darin gesagt wird: „die Commission habe sich gegen Täuschungen sicherstellen und daher die Vorkehrungen treffen müssen, die ihr passend erschienen seyen. Hr. Pigeaire habe diese vorsorglichen Maaßregeln verworfen; die Commission habe nun einer Sitzung angewohnt, wie Hr. Pigeaire sie auf seine Weise eingerichtet gehalten habe. Und, nun! — die Commission habe bei dieser Untersuchung nicht die Ueberzeugung von dem magnetischen Hellsehen erlangt; sie habe daher nur zu dem Schlusse kommen können, daß keine Veranlassung da sey, den Burdin'schen Preis zuzuerkennen."

(Die Thatsachen, welche über die Privatsitzungen mitgetheilt worden sind, sowohl von einem Mitgliede der Commission, Hrn. Dubois (von Amiens) als von Andern (z. B., Hrn. Cornac), sind in der That nicht geeignet, Vertrauen einzuflößen; z. B., die Binde war vier Queerfinger breit und Hr. Pigeaire verwarf eine breitere, weil, seiner Behauptung nach, die Wangen frei bleiben müßten, damit das Sehen „durch die Zweige des fünften Nervenpaares" statt habe. Die Commission schlug darauf vor, die Augen genau mit zwei Arten schwarzer Röhren zu decken (wobei die Wangen frei geblieben wären). Hr. P. verwarf auch dieses. — Nachdem Mlle. Pigeaire magnetisch eingeschläfert worden war, legte ihr ihre Mutter die Binde an und klebte sie selbst unten etwas an. Dann fing die Somnambüle an unglaubliche Grimassen zu schneiden, und auf tausendderlei Art Drehungen, Windungen und Bewegungen zu machen, welche (eine bis anderthalb Stunden lang fortgesetzt) fähig waren, die Binde mehr oder weniger zu verrücken. Sie antwortete indeß auf die Fragen, die an sie gerichtet wurden: man fragt sie, ob sie lesen könne; sie antwortet: „Noch nicht"; die Mutter treibt sie an. Endlich sagte sie: „sie könne lesen." — Wenn Mlle. P. bei den auf ihre Weise verbundenen Augen einige Worte las, so geschah das nur, indem sie das Buch in eine eigenthümliche schräge Richtung gegen die Augen brachte und gegen den Boden sah, oder indem sie das Buch auf ihre Knie, oder auf einen Tisch legte, entfernter oder näher brachte. Mit so verbundenen Augen spielte sie Karte. Hr. Cornac hielt ihr seine Tabaksdose vor und forderte sie auf, zu sagen, was es sey; so lange er sie in horizontaler Richtung dem Auge gegenüberhielt, konnte sie sie nicht erkennen; er setzte sie nun auf den Tisch, wo die Karten lagen; und nun erkannte sie sie gleich.

Die Binde hatte überdem sehr kleine Oeffnungen wie Nadelstiche, welche einige Lichtstrahlen durchließen. Hr. Gerdy, der sie sich auflegte, konnte nicht bloß das Tageslicht, sondern den Schatten der vor der Binde bewegten Finger wahrnehmen. Hr. Velpeau konnte noch besser sehen, denn er konnte Carreau Aß erkennen.

Was die HHrn. Delens, Adelon und Cloquet zu Gunsten des Magnetismus sagten, waren mehr allgemeine Sätze, wodurch sie behaupteten, daß die Commission den Pigeaire'schen Fall nicht genug beobachtet hätte, daß die von der Commission vorgeschlagenen Vorkehrungen dem Wesen des Magnetismus entgegen wären, (Delens); — daß der magnetische Zustand der Mlle. Pigeaire an eigenthümliche Zustände und Bedingungen gebunden sey, die man nicht aufheben oder verändern könne, ohne den magnetischen Zustand zu zerstören (Hr. Adelon); daß man aus dem Pigeaire'schen Falle nicht auf den Magnetismus überhaupt schließen dürfe, und daß die Academie wenigstens nicht über die Zukunft der magnetischen Lehre (science magnétique) absprechen möge (Hr. Cloquet). — Die letztere Bemerkung bezog sich auf einen Vorschlag des Dr. Bouillaud, daß die Académie de Médecine künftig mit Mittheilungen über thierischen Magnetismus eben so verfahren möge, wie die Academie der Wissenschaften mit Abhandlungen über die Quadratur des Cirkels, nämlich sie ohne weitere Untersuchung hinzulegen.

Die Academie beschloß endlich, dem Berichte der Commission gemäß: daß ein Grund, den Burdin'schen Preis zuzuerkennen, nicht vorhanden sey.

Miscellen.

Ueber die sogenannten corpora lutea bei jungfräulichem Zustande, bemerkt Dr. Montgomery in seinem Werke: Ueber die Zeichen der Schwangerschaft ꝛc., zur Unterscheidung von den wahren gelben Körpern: 1) daß das Ovarium über ihnen nicht aufgetrieben und hervorragend; 2) daß eine äußere Rinde fast immer fehlt; 3) daß man häufig mehrere in beiden Ovarien findet, besonders bei Schwindsüchtigen, wobei sie bloß Tuberkelablagerungen, ohne Zusammenhang mit den Graaffschen Bläschen, seyn sollen: 4) daß man nie eine Spur von Gefäßen in ihrer Substanz nachweisen kann; 5) daß sie meistens von so unvollkommener Textur sind, daß sie bloß ein Coagulum zu seyn scheinen, während in andern Fällen sie fibrös zelliger Natur sind, niemals aber die weiche, gefäßreiche, lappige Structur frischer, gelber Körper zeigen; 6) daß sie oft drei- oder viereckig und überhaupt geradlinig begränzt sind, und daß man niemals in ihnen weder eine Höhle noch die, von der Verschließung derselben herrührende, strahlige, weiße Figur findet.

Nekrolog. Am 29. Juli ist zu München der Director des Allgem. Krankenhauses, Prof. Dr. v. Loe, 54 Jahr alt, gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouvelles recherches physiologiques sur les élémens de la parole, qui composent la langue francaise et sur leur application à une nouvelle dactylogie alphabétique et syllabique pour l'éducation des sourds muets. Par le Docteur *Deleau* jeune. Mémoire lu à l'Académie des Sciences le 21. Juin 1830. Paris 1838. 8.

The Philosophy of Marriage. By *Michael Ryan*, MD. London 1838. 8.

Medical History and Statistics of the British Legion in Spain; comprising the Results of Gun Shot Wounds in relation to important Questions in Surgery. By *Rutherford Alcock* etc. London 1838. 8.

Treatise on Hernia: comprising the Surgical Anatomy, Operative Surgery and Treatment of that important Disease. By *Malcolm W. Hilles*. London 1838.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 144. (Nr. 12. des VII. Bandes.) **August 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bemerkungen über die in den Saamenbläschen des Menschen enthaltene Flüssigkeit.

Von John Davy, inspicirendem Gehülfen bei den Militär-Hospitälern.

Der Verfasser berichtet über 20 von ihm secirte Individuen von 20 — 49 Jahren, die an verschiedenen Krankheiten, als Lungenschwindsucht, Hirnentzündung, Bronchitis, Halsentzündung, cachectischen Uebeln, Berstten der aorta ꝛc. gestorben waren, und bei denen er die Hoden sowohl, als die vesiculae seminales und vasa deferentia untersuchte, und fähret dann folgendergestalt fort:

„In allen diesen Fällen, ausgenommen bei einem an Hirnentzündung, die nur 3 Tage gedauert, und einem an Bersten der aorta Gestorbenen, konnten in der aus den zerschnittenen Hodrn ausgedrückten Feuchtigkeit keine Saamenthierchen wahrgenommen werden. So oft sich die Feuchtigkeit in zur Untersuchung hinreichender Menge erlangen ließ, zeigte sie sich durchscheinend, und sie enthielt, in der Regel, Kügelchen, die ungefähr denselben Durchmesser besaßen, wie die Blutkügelchen, so wie jedesmal dichte, scheinbar kugelförmige, 12—15mal kleinere Körperchen, welche wahrscheinlich die Eier der Saamenthierchen sind *). In den 2 Fällen, wo Saamenthierchen in der Flüssigkeit der tubuli gefunden wurden, zeigte sich die letztere in größerer Menge, als in den übrigen **).

Was läßt sich nun aus vorstehenden Beobachtungen in Betreff der Beschaffenheit der fraglichen Flüssigkeit und der Bestimmung der Saamenbläschen folgern?

Zuvörderst möchte unabweislich der Schluß sich ziehen lassen, daß die Bläschen, wie man früher geglaubt, und man auf dem Festlande Europa's mehrentheils noch annimmt, wirkliche Saamenbehälter sind; ferner, daß sie nicht nur Behälter, sondern auch Secretionsorgane sind, und zwar, daß sie den dem Saamen beizumischenden Schleim oder auch vielleicht eine andere Feuchtigkeit ausscheiden.

Der erste Schluß wird dadurch unterstützt, daß in mehrfachen Fällen die Flüssigkeit der vasa deferentia im Allgemeinen mit der der vesiculae seminales viel Aehnlichkeit hatte, und daß in der der letztern jedesmal, wo sich Saamenthierchen in der der vasa deferentia vorfanden, deren ebenfalls vorhanden waren *). Hunter führt nicht an, daß er sich bei seinen Untersuchungen des Mikroskops bedient habe. Hätte er dasselbe angewendet, so würde er sicher zu sehr verschiedenen Resultaten gelangt seyn.

Die zweite Folgerung findet ihre Rechtfertigung in dem Umstande, daß fast in jedem Falle ein gewisser Unterschied zwischen der in den vesiculae und der in den vasa deferentia enthaltenen Flüssigkeit wahrzunehmen ist, und daß sich die Beschaffenheit der Theile der Flüssigkeit, welche sich auf dem Grunde oder an der Stelle befinden, wo sie der Vermischung mit dem aus den Hoden kommenden Saamen

*) Dieß halte ich theils nach der Analogie, theils deßhalb für wahrscheinlich, weil ich in keinem andern Körpertheile ähnliche Körperchen gefunden habe. Die Herren Prévost und Dumas sind durch ihre sehr ausgedehnten und sinnreichen Untersuchungen auf die ganz verschiedene Folgerung gelangt, daß die Saamenthierchen von den Hoden geradezu secernirt würden, eine Ansicht, die sich ebensowenig gründlich nachweisen, als widerlegen lassen dürfte. Der Umstand, daß in den obigen Fällen die Saamenthierchen sich mehrentheils in den vasa deferentia und den vesiculae fanden, während deren in den Hoden keine anzutreffen waren, scheint mir für deren Entstehung aus Eiern zu sprechen.

**) Diese Thierchen dürften indeß bei gesunden männlichen Thieren stets in den tubuli der Hoden vorhanden seyn. Das Resultat der von den Herren Prévost und Dumas mit 25 Thierarten angestellten Versuche, läßt sich zu Gunsten dieser Annahme anführen, so wie denn auch alle von mir ausgeführten vergleichenden Experimente dafür sprechen.

*) Ich kann noch hinzufügen, daß ich genau dieselben Saamenthierchen in den vesiculae des Widders und Stiers gefunden habe, welche sich in deren Hoden und vasa deferentia befanden, und wenn ich mich recht besinne, so haben Prévost und Dumas dergleichen auch in den Saamenbläschen mehrerer anderer Thiere aufgefunden. Ob jedoch die vesiculae nicht bei gewissen Thieren noch andere Functionen, als die, als Behälter für den Saamen zu dienen, zu erfüllen haben, scheint der fernern Erforschung werth.

am wenigsten unterworfen sind, am abweichendsten zeigt. Uebrigens ist noch näher nachzuweisen, warum diese Verschiedenheit zwischen der Flüssigkeit in den vesiculae und den vasa deferentia, so wie auch zwischen der in den vasa deferentia und den Hoden im gesunden Zustande eigentlich besteht. Dieß kann nur durch die sorgfältigste Untersuchung von Cadavern hingerichteter Verbrecher oder durch Unglücksfälle plötzlich gestorbener Leute ermittelt werden. Meinen Vermuthungen nach, wird man den Unterschied nicht sehr bedeutend finden, und der zwischen der Flüssigkeit in den vesiculae und der in den vasa deferentia dürfte darin bestehen, daß die erstere dünner und vielleicht milder und schleimiger wäre *). Hunter war der Ansicht, die normale Färbung der Flüssigkeit der Bläschen sey bräunlich. Daß dieß durchgehends der Fall sey, scheint sich nicht zu bestätigen. Je früher man dieselbe nach dem Tode des Subjects untersucht, je weniger ist sie braun. In den von mir untersuchten Fällen war sie gerade bei denjenigen Cadavern farblos, bei denen sich annehmen ließ, daß sie am wenigsten krankhaft verändert sey. Auch stimmen damit Dr Hunter's beste Beobachtungen, nämlich die beiden Fälle überein, in denen er die Untersuchung bald nach dem Tode vornahm. Bei einem durch eine Kanonenkugel getödteten Menschen, dessen Cadaver er secirte, fand er die Flüssigkeit in den Saamenbläschen ungewöhnlich hell gefärbt, allein weder an Farbe noch an Geruch dem Saamen ähnlich; und bei einem andern Subjecte, dessen Tod durch einen Sturz erfolgte, und das er bald nach dem Unfalle secirte, zeigte sich ihm die in den Saamenbläschen befindliche Flüssigkeit von heller Molkenfarbe, ohne allen Saamengeruch und so dünn, daß sie bei'm Einschneiden in die vesiculae ausfloß **). Die Farbe, welche diese Flüssigkeit bei erst lange nach dem Ableben erfolgenden Sectionen gewöhnlich zeigt, rührt wahrscheinlich theilweise daher, daß ein Theil des Färbestoffs des Blutes nach dem Tode hineinfiltrirt ist, und theilweise oder gelegentlich vielleicht auch daher, daß die Secretion der Schleimdrüsenbläschen oder secernirenden Oberfläche der vesiculae und benachbarten vasa deferentia fehlerhaft von Statten geht ***).

Es würde ganz überflüssig seyn, wenn ich die Gründe, die Hunter zur Unterstützung der von ihm in Betreff der vesiculae und deren Feuchtigkeit gehegten Ansichten anführt, hier genau beleuchten wollte. Dieß ist von Meckel, in dessen Handbuche der Anatomie, in einer sehr gründlichen Weise geschehen, woselbst alle diese Gründe, und wie es mir scheint, in den meisten Fällen höchst genügend, obwohl ohne Beziehung auf mikroscopische Beobachtungen, der Reihe nach widerlegt worden sind *).

Zugegeben, die vesiculae seyen, gleich der Gallen- und Harnblase Behälter, so läßt sich deren Nutzen für die Oeconomie des Menschenkörpers nicht begreifen. Gleich der Galle aus dem Harne, scheint der Saamen im gesunden menschlichen Organismus fortwährend secernirt zu werden und in den zu dessen Aufnahme bestimmten Behälter überzugehen, aus dem er, ohne Störung für den Organismus, wenn der Mann dem Geschlechtstriebe nicht folgt, entweder bei'm Stuhlgange herausgedrückt und dann abgeführt, oder auch theilweise absorbirt wird. Nach der Ansicht, welche Hunter von den Saamenbläschen gefaßt hatte, konnte er dieß nicht zugeben. Er nahm an, die Flüssigkeit sammle sich vielmehr in den Hoden an, und veranlasse daselbst eine Aufregung, die zur Ausleerung des Saamens vermöge eines perturbirenden Actes antreibe, welche Lehre in ihrer practischen Anwendung, vorzüglich auf Jünglinge, nicht ganz gefahrlos genannt werden kann. Gegen diese Meinung Hunter's und zur Bestätigung der meinigen kann ich noch anführen, daß ich die nach dem Stuhlgange aus der Harnröhre ausgeleerte Flüssigkeit häufig mikroscopisch untersucht und jedesmal darin, meist todte, Thierchen gefunden habe **); woraus sich denn zu ergeben scheine, daß die vesiculae ebensowohl cloacae als Behälter und wesentlich dazu bestimmt seyen, den Menschen in den Stand zu setzen, die moralische Beschränkung des Geschlechtstriebes auszuüben, durch welche er sich von den niedrigeren Geschöpfen unterscheidet, und ohne welche, weder in der Civilisation, noch in Ansehung der Entwickelung eines hochstehenden persönlichen Characters, ein bedeutender Fortschritt möglich ist.

In Betreff der Wirkung, welche Krankheiten auf die Flüssigkeit der vesiculae seminales, so wie überhaupt auf die Saamenfeuchtigkeit äußern, gestattet die geringe Anzahl der beobachteten Fälle keine ausgedehnten Folgerungen. Sie scheinen erstens dafür zu sprechen, daß chronische, aufreibende Krankheiten, welche den Tod herbeiführen, die Secretion der Hoden in's Stocken bringen, oder wenigstens die Erzeugung der Thierchen hindern, auf deren Anwesenheit die befruchtende Kraft des Saamens zu beruhen scheint; daß zweitens die contenta der vesiculae und vasa deferentia, unter der Einwirkung von Krankheiten, ihre charakteristischen Eigenschaften länger beibehalten, als die der tubuli; drittens endlich, daß die vesiculae und vasa deferentia in Fällen von chronischen Krankheiten der Unterleibseingeweide, und in's besondere des Darmcanals, die wenigste und am meisten verdorbene Flüssigkeit darbieten. —

Dieser Gegenstand der Untersuchung ist in vielfacher Beziehung interessant und wichtig, und einer dieser Beziehungen will ich hier noch schließlich gedenken, nämlich der medicina forensis.

Angenommen, die Anwesenheit von Saamenthierchen sey eine wesentliche Eigenschaft des gesunden menschlichen Saamens, so wird sich in manchen gerichtlichen Fällen durch die mikroscopische Untersuchung dieser Feuchtigkeit ein entscheidender Beweis führen lassen. Die Feuchtigkeit selbst erleidet an der Luft sehr schnell eine Verderbniß und wird übelriechend, wogegen, meinen Beobachtungen zu folge, die Saamenthierchen sich lange unverändert erhalten. In einem Falle konnten die Reste dieser Thierchen noch deutlich in einer Flüssigkeit wahrgenommen werden, welche 10 Wochen lang einer Temperatur von 50—60° Fahrenheit ausgesetzt gewesen war. In einem andern Falle faßte man etwas Flüssigkeit aus den Bläschen auf ein Stückchen Leinwand, wickelte diese in Papier und legte sie in ein Schubfach. Am folgenden Tage, nach einer Woche und nach 18 Tagen untersuchte man sie, und jedesmal entdeckte man darin unter dem Vergrößerungsglase Saamenthierchen. Man

*) Daß die Bläschen drüsig sind oder Schleimbeutelchen besitzen, scheint ganz unbezweifelbar. Ich habe sie mit dem Mikroscope betrachtet, und bei Krankheiten offenbart sich die Secretion von Schleim sehr auffallend.

**) Vergl. Observations on certain parts of the animal economy. By *John Hunter*. 4to. London 1786. p. 23.

***) Zuweilen findet man bei Sectionen nicht nur die Flüssigkeit der Saamenbläschen, sondern auch die innere Oberfläche der letztern und der benachbarten Portion der vasa deferentia, die eine ähnliche Structur besitzt, bräunlich verfärbt. Ich habe sogar die eben bezeichnete Portion der vasa deferentia brauner gefunden, als die vesiculae selbst.

*) Handbuch der menschlichen Anatomie, Bd. III.

**) Uebrigens habe ich, im Widerspruche mit Hunter's Angabe, diese Flüssigkeit aus zwei Theilen bestehend gefunden, einem undurchsichtigen Bodensatze, welcher die Thierchen enthielt, und einem hellen, darüber schwimmenden Theile ohne Thierchen; daher auch in dieser Beziehung die Aehnlichkeit mit der Saamenflüssigkeit nicht zu verkennen war.

Digitized by Google

tränkte zu diesem Ende einen Theil des Läppchens mit Wasser und drückte vorsichtig einen Tropfen des Letztern wieder heraus, um damit zu experimentiren. Fragmente der Thierchen ließen sich dann sehr deutlich erkennen, und hier und da zeigte sich, bei Fortsetzung der Untersuchung, ein ganzes Individuum. Wie sich diese Untersuchung als gerichtliche Beweismittel anwenden lassen, bedarf keiner nähern Nachweisung.

Fort Pitt, Chatham, den 16. Decbr. 1837.

(Edinb. Med. and Surg. Journal, July 1838.)

Ueber die Verschiedenheit des Zellgewebes des Apfels und der Birne, und die Entstehung der holzigen Concretionen in Letzterer, so wie der Kerne und des Holzes, im Vergleiche mit den kalkigen Concretionen, welche sich unter dem Mantel der Nackten-Schnecken-Arten bilden, und der Entwickelung der thierischen Knochen überhaupt.

Von Hrn. Turpin.

(Schluß.)

Chemische Analyse.

Unter dem Titel: „Untersuchung der gemeinhin Steine genannten Concretionen, die man in den Birnen trifft", haben die Herren Macquart und Vauquelin eine, für die damalige Zeit sehr gute, chemische Analyse der hier in Rede stehenden Körper mitgetheilt *). Sie hatten dabei, neben dem reinwissenschaftlichen, auch den practischen Zweck, einen Irrthum des gemeinen Lebens zu beseitigen, vermöge dessen man es für möglich hielt, daß der Genuß steiniger Birnen die Veranlassungsursache der Harnsteine werden könne.

Jene Analyse stimmt nun vollkommen mit meiner Ansicht über die Entstehungsart und wahre Structur der Birnsteine überein, in denen sich, wie bereits bemerkt, drei durchaus verschiedene Stoffe finden, nämlich das Zellgewebsbläschen, die darin enthaltene Globuline (Satzmehl), und die Sclerogene oder der fremdartige Stoff, der sich in regelloser Vermischung mit den Satzmehlkörnern ablagert.

Es läßt sich erwarten, daß ein derartiger Körper unter den zeestörenden Processen des Laboratoriums folgende Eigenschaften darbieten werde: 1) daß er unter Entwickelung eines Geruchs, dem des gerösteten Brodes ähnlich, verbrenne; denn Brod besteht aus den beiden Hauptbestandtheilen der Birnsteine, dem Mutterbläschen und dem Satzmehle; 2) daß er sich durch heftiges Sieden auflösen lasse; denn dieß thun alle vegetabilischen Zellgewebe, so wie das Satzmehl; was den unorganisirten oder fremdartigen Stoff oder die Sclerogene anbetrifft, so ist von dem, welcher die biegsamen Gewebe des Holzes fest macht, ebenfalls bekannt, daß er sich durch Kochen auflösen läßt; 3) daß er ausdehnungsfähig, elastisch und schwer zu pulverisiren sey. (Diese Körper sind, vermöge ihrer Structur, sowohl elastisch als spröde; Ersteres wegen des sie umhüllenden organischen Bläschens, Letzteres wegen des unorganisirten Stoffes, welcher dieses Bläschen ausfüllt und incrustirt. Ein mit Pech oder irgend einem spröden Stoffe gefülltes Bläschen würde sich eben so verhalten.) 4) Daß sie aus einem holzigen Stoffe bestehen, welcher demjenigen der Gewebe des Holzes des Birnbaums ähnelt, verworren crystallisirt, und mit einer geringen Menge Satzmehl vermischt ist.

Der zuletzt genannte Bestandtheil, welcher sich bei der chemischen Untersuchung absondert, beweist, wie nützlich es in der organischen Chemie ist, wenn man vor dem Processe der Analyse die Organisation der Körper mit Hülfe des Mikroscops hat kennen lernen.

Allen Bläschen des Zellgewebes einer sehr jungen Birne geht, wie oben gesagt, die Incrustation durch Sclerogene ab, während sie bereits ursprünglich mit zahlreichen Satzmehlkörnchen versehen sind, und so erklärt es sich ganz natürlich, daß man in dem incrustirten Bläschen Satzmehl findet, das nicht verschwinden konnte, aber, indem der fremdartige Stoff in das Bläschen eindringt, von demselben umhüllt wird.

Ich habe schon oben die Ansicht ausgesprochen, daß die Bildung steiniger Concretionen durch Incrustirung der Höhlung der Bläschen des Zellgewebes der Früchte im Pflanzenreiche wohl nur selten vorkomme. Zu den wenigen mir bekannten Beispielen ist unlängst ein neues hinzugekommen. Hr. Decaisne, welcher der Academie bereits durch manche treffliche Arbeiten bekannt ist, hat mir soeben Zeichnungen mitgetheilt, welche incrustirte Bläschen darstellen, die er im Zellgewebe des pericarpium der Lardizabala biternata beobachtet hat, und die zugleich, wie die der Birnen, den merkwürdigen Character einer Art von Mittelnabel darbieten, von welchem eine große Anzahl feiner Streifen strahlenartig ausgehen.

Wir haben gesehen, daß die Entstehung und Festwerdung der isolirten Concretionen im fleischigen Zellgewebe der Birne, Quitte und Mispel, so wie der ununterbrochenen Schicht der Steinfruchtsaamen, Nüsse und des Holzes durch die Absorption und Ablagerung der unorganischen und nicht assimilirbaren Sclerogene stattfindet, welche allmälig die hohlen Elementarorgane der biegsamen, stets durchscheinenden und farblosen Gewebe mehr oder weniger ausfüllt, wie, z. B., gußeiserne Wasserleitungsröhren mit einem festen Niederschlage incrustiren. —

Partielle und isolirte Concretionen, wie die im Birnfleische, aber von verschiedener Beschaffenheit, bilden sich auf ähnliche Weise in den Zellgewebbläschen verschiedener Thiere. Auch da wird jedes Bläschen zu einem Mittelpuncte der Anziehung und selbstständig fest, indem es sich allmälig mit kohlensaurem Kalke füllt.

Als ich meine Forschungen in Betreff der schönen Crystallisation von Rhomboëdern fortsetzte, welche ich im Innern der Helix-Eier entdeckt habe, verfiel ich natürlich darauf, die Schaalen im Anfangsstadium, so wie die rudimentären innerlichen Schaalen zu untersuchen, welche man unter dem mittlern linken Theile des Mantels oder Schildes der Limax-Arten und anderer Mollusken trifft, denen äußere Schaalen abgehen.

*) Siehe: La Médecine éclairée par les sciences physiques, par *Fourcroy*, T. I. p. 232.

Bei den ächten Limaces beobachtete ich, daß die rudimentäre Schaale sich nur aus einem einzigen Mittelpunkte der Thätigkeit entwickelte. Sie wuchs gleichförmig, und ihr Elementarstoff war amorph oder verworren, wenngleich schichtweis abgelagert. Von Crystallisation war daran nichts zu entdecken. Ganz anders verhielt es sich mit dem, nach der relativen Lage zu schließen, analogen Theile der Arion-Arten. Bei diesen bemerkte man eine kleine eiförmige, weiche, weiße, zerreibliche und gleichsam kreidige Masse. Nachdem ich dieselbe in einem Wassertropfen zwischen zwei Glasplättchen unter das Mikroskop gebracht, erschien dieses dem unbewaffneten Auge sich als ein ausgeglichener Körper darstellende Klümpchen aber als ein aus vielen crystallisirten und ganz von einander isolirten Körperchen bestehendes Agglomerat. Diese Körperchen oder unvollkommenen Krystalle sind in Form und Größe sehr von einander verschieden. Sie sind weiß und durchscheinend und scheinen ziemlich leicht; denn man sieht sie häufig in dem Wasser umherrollen. Manche hängen an einander und bilden Gruppen von 2, 3, 4 und mehr Stücken. Viele sind lang, halbcylindrisch und an den Enden rund oder eckig; andere, wie plattgedrückt und mehr symmetrisch gestaltet, zeigen 6 deutlich characterisirte Flächen. Bei allen bietet die Oberfläche, wie bei den Birnconcretionen, einen punctförmigen oder scheibenförmig ausgebreiteten Mittelnabel dar, von welchem viele feine unterbrochene Streifen strahlenförmig ausgehen. Trotz dieser großen Veränderlichkeit der Formen, die sich leichter abbilden, als beschreiben lassen; trotz der rundlichen oder stumpfen Winkel dieser Körper sieht man, daß bei der Anordnung ihrer Bildungstheilchen eine deutliche Tendenz zum Crystallisiren vorgewaltet hat. Diese crystallähnlichen Körper, deren Durchmesser $\frac{1}{250}$ bis $\frac{1}{100}$ Millimeter beträgt, lösen sich in Essigsäure schnell auf und lassen nur eine membranöse Hülle zurück, die mehr oder weniger zerrissen oder faltig ist, und in der man einige Kügelchen organisirten Stoffes bemerkt, die vor der Ablagerung des Kalkes vorhanden waren.

Die große Aehnlichkeit, welche die crystallförmigen, kalkigen Concretionen, die sich in Gestalt von Kügelchen im Fleische des Mantels der Limax-Arten, aus denen man die Gattung Arion gebildet hat, anhäufen, mit den holzigen Concretionen der Birnen, ja noch mehr mit den verknöcherten selbstständigen Bläschen der Cocosnußschaale darbieten, veranlaßt mich zu der Ansicht, daß auch die partiellen Concretionen des Sphäroides der Arion-Arten, mit einer Art von Klapperstein beginnen, der sich in einem Zellgewebs-Bläschen des Mantels jener Thiere ausbildet, und daß die nach der Auflösung sämmtlichen kohlensauren Kalkes durch Säuren zurückbleibenden Bälge eben solche organisirte Bläschen seyen.

Diese vervielfältigten und früher noch nie beobachteten kalkigen Producte scheinen mir eben so viele isolirte*) kleine Knochen, die sich mit dem einzigen großen Schilde der Sepien vergleichen lassen, welches eine zusammenhängende organisirte Hülle darbietet, an der man auf dem Rücken des Knochens eine Anzahl fortwachsender gekörnter Streifen beobachtet, deren Anordnung von den darunter befindlichen Schichten determinirt wird und die mit denen viel Aehnlichkeit haben, welche man auf den mikroscopischen Knöchelchen der Arion-Arten wahrnimmt. Diese Knöchelchen sind wahrscheinlich innerlich ebenfalls aus übereinanderliegenden Anwachsschichten gebildet.

Zwischen diesen beiden Arten von Verknöcherung findet ein in organischer Beziehung, wie es mir scheint, sehr wichtiger Unterschied statt, daß nämlich bei den zusammengesetzten Knöchelchen der Arion-Arten die organisirende Thätigkeit von mehrern Mittelpuncten ausgeht, und mehrere Körper bildet; während bei den Limax-Arten und Sepien die Thätigkeit und deren Product einfach ist.

Das Anfangs sehr kleine, oder mikroscopische Schild der Sepien entsteht, wie die Schildchen der Arion-Arten, im Innern eines organisirten Bläschens, welches fähig ist, in demselben Maaße zu wachsen, wie der innere und blätterige kalkige Theil sich vom Gipfel aus, welcher der Ausgangspunct war, bis zum untern scharfrandigen Theile, wo die regelmäßige Thätigkeit der Verknöcherung zum Stillstande gelangt, nach einer Seite hin ausdehnt.

Die große Aehnlichkeit zwischen den kalkigen, isolirten Knöchelchen der Arion-Arten und den mit Sclerogene gefüllten Bläschen, die durch ihre Juxtaposition die Schaale der Cocosnuß bilden*), beweist, daß jedes Knöchelchen der kreideartigen Masse der Arion-Arten ursprünglich in einem organisirten Bläschen des Zellgewebes jener Thiere sich entwickelt hat.

Schlußfolgerungen.

Aus den in obiger Abhandlung dargelegten Untersuchungen ergiebt sich:

1. Daß das parenchymatöse Zellgewebe der Birne, Quitte und Mispel, welches durch die Anwesenheit der steinartigen Concretionen, der isolirten holzigen Saamenschaalen und die strahlenförmige Anordnung der röhrigen Bläschen so deutlich characterisirt ist, sich durchaus von dem des Apfels unterscheidet, welcher solche Concretionen nie darbietet und deren sphäroidische Bläschen ein einfaches Agglomerat bilden

*) Sämmtliche Zoologen, welche sich mit der Anatomie der Limax- und Arion-Arten beschäftigt, haben den verschiedenen Organen dieser Mollusken ihre ganze Aufmerksamkeit zugewendet, und die meisten dabei das Mikroscop nicht angewandt, daher ihnen die crystallförmigen Körperchen in den Arion-Arten entgangen sind. Denn wenn Cuvier (Ann. d. Mus. T. VII. 1806 p. 140 — 144) auch von den Limax-Arten im Allgemeinen sagt: In dem mittlern linken Theile des Mantels befindet sich entweder eine harte, kalkige, wie bei gewöhnlichen Muschelschaalen aus Lagen bestehende platte, oder wenigstens ein Haufen kreideartiger, zerreiblicher Körperchen", so hat er darum doch die Beschaffenheit dieser Körperchen noch nicht gehörig gekannt.

*) Die unregelmäßigen polymorphen Formen, die veränderliche Größe und die körnige Beschaffenheit der durch Kochen in Salpetersäure außer Zusammenhang gebrachten Bläschen der Cocosnußschaale geben diesen mit Sclerogene gefüllten Körperchen das Ansehn eines Häufchens von Paramecien.

Digitized by Google

2. Daß die steinartigen Concretionen des Fleisches der Birne, Quitte und Mispel aus einer veränderlichen Anzahl nebeneinanderliegender, innerlich durch Sclerogene incrustirter Bläschen bestehen, durch welche Substanz sie verknöchert und hart und brüchig werden.

3. Daß die Bildung, Härte und Brüchigkeit nach allen Richtungen, die man an den Nüssen und Steinfrucht-Saamenschaalen bemerkt, nur deßhalb an diesen Producten sich anders offenbaren, als an den partiellen Concretionen der Birnen, weil bei jenen alle den Saamenfächern der jungen Frucht zunächst liegenden Bläschen des Zellgewebes sich gleichförmig mit Sclerogene füllen, und auf diese Weise eine ununterbrochene Verknöcherung entsteht.

4. Daß die hohlen, weichen, biegsamen und krautartigen Elementarorgane der jungen Stengel nur dadurch holzig und hart werden, daß sich derselbe Stoff in ihrem Innern ablagert und sie incrustirt.

5. Daß die Härte, Derbheit und Sprödigkeit des Holzes fast lediglich durch die Ablagerung einer größern oder geringern Menge Sclerogene in demselben entstehen.

6. Daß die Elementarorgane der organischen Gewebe, die wesentlich immer farblos, durchscheinend, geruchlos, geschmacklos und unschädlich sind, ihre Farben, Undurchsichtigkeit, Gerüche, Geschmäcke und heilsamen oder giftigen Eigenschaften den in ihren wässerigen Feuchtigkeiten schwebenden oder durch Verdunstung festgewordenen, fremdartigen Stoffen verdanken, welche in die verschiedenen Höhlungen oder Zwischenräume der Gewebmassen abgesondert werden. Auf diese Weise ist das Saftmehl, als eben erst entstandenes Organ, bevor es anderen als den nothwendig zu seiner Organisation gehörenden Stoff aufgenommen, stets äußerst nahrhaft, geruch- und geschmacklos und völlig unschädlich, aus welcher Pflanze man dasselbe auch beziehen möge, vorausgesetzt, daß man es bei giftigen Pflanzen gehörig auswasche.

7. Daß die Sclerogene eine dem organischen Gewebe der Pflanzen eben so fremdartige Substanz sey, wie es die Harnsteine und andere Concretionen von kohlensaurem oder phosphorsaurem Kalke dem thierischen Organismus sind.

8. Daß die Ablagerung dieser sämmtlichen dem Organismus fremden Stoffe im verworrenen oder crystallisirten Zustande stets stellenweise und meist unter der schützenden Hülle eines Bläschens, zuweilen auch, wie beim Holze, eines Röhrchens, stattfinde.

9. Daß jede Art von, gleichviel ob vegetabilischer oder animalischer, Verknöcherung der Art nach dieselbe ist, insofern jede von der Einführung eines heterogenen Stoffes in die Gewebe herrührt, der sie durch Incrustation verändert, und dem Gesammtorganismus vieler Pflanzen- und Thierarten dadurch nützlich wird, daß er ihnen eine Art von festem Gerüste ertheilt, ohne welche sie sich nicht aufrecht erhalten könnten.

10. Daß es mir endlich scheint, als ob sich der Proceß der Knochenbildung, durch Ablagerung von phosphorsaurem Kalk in jeder Zelle oder jedem Bläschen des noch gallertartigen Skelets, in seiner fortschreitenden Entwickelung nicht befriedigender darlegen lasse, als wenn man beobachtet, wie der innere Theil des Zellgewebes einer Pfirsiche, Aprikose, Cocosnuß ꝛc., deren theilweise mit Sclerogene incrustirte Bläschen durch Kochen in Salpetersäure vollständig isolirt werden können, sich durch Verknöcherung allmälig in eine harte Schaale umgestaltet.

Noch mehr wird dieser Proceß durch die Entstehungsart der kreidigen Schildchen in dem Mantel der Arion-arten verdeutlicht. Diese sind, wie wir gesehen haben, aus einer Aneinanderhäufung von mit kohlensaurem Kalk incrustirten Bläschen gebildet, und es läßt sich an denselben der Proceß der Knochenbildung durch partielle Incrustirung jeder der zu ihrer Bildung mitwirkenden Zellen, die in ihrer Nebeneinanderlage das gallertartige lebensthätige Gewebe des Skelets vor dessen Verstopfung durch Kalk bilden, höchst anschaulich nachweisen. (Comptes rendus hebdomadaires de l'Ac. d. Sc. Prem. Sem. No. 22, 28. Mai 1838.)

Miscellen.

Einen Kastanienzweig auf einen Eichstamm zu pfropfen hat der Gärtner Simon in dem botanischen Garten zu Metz versucht, und der Versuch ist völlig gelungen.

Ueber die Theegegend in Assam giebt Hr. M. Mac Cosh, nach den Mittheilungen des Hrn. Bruce, Nachricht. Er sah Tausende von Theebäumen in ihrem natürlichen Boden. Sie erreichen eine bedeutende Höhe, Hr. B. fand einen der größten 43 Fuß hoch, so daß er eigentlich nicht zu den Sträuchen gezählt werden kann. Die ganze Atmosphäre ist mit dem Dufte des Thee's geschwängert.

In Beziehung auf den Hitzegrad, den der Mensch aushalten kann, theilen öffentliche Blätter mit, daß der Neffe eines Hüttenbesitzers, Fauveau-Betiars bei Bievre in der Champagne, vor Kurzem bei der Ausbesserung eines Hochofens 8 Stunden lang eine Hitze ausgehalten habe, die zuletzt noch 180 Centigrad und Anfangs vielleicht 200° betrug. Ein Hülfsarbeiter bekam Blasen an den Füßen.

Der weibliche Chimpanse-Affe zu Paris ist, wie der Orang-Utang im vorigen Jahre, am Durchbruch der Zähne gestorben.

Heilkunde.

Krebs des Herzens.

Von Cruveilhier.

Das Vorkommen von Krebssubstanz in den Venen ist eine Thatsache, welche wegen der Häufigkeit des Vorkommens nicht mehr zu bezweifeln ist. Seltener kommt es vor, daß die Höhle der Venen von Krebsgeschwülsten ausgefüllt wird, welche durch einen Stiel an den Venenenden anhängen.

Die Krebsgeschwülste der Venen sind entweder außerhalb entstanden, haben die Gefäßwandungen mit erfaßt, und

sich in das Innere des Gefäßes hinein entwickelt; oder sie entspringen aus der innern Oberfläche des Gefäßes selbst, ohne mit ähnlichen Geschwülsten außerhalb des Gefäßes in unmittelbarer Verbindung zu stehen.

Die erste Art der Geschwülste kommt häufig vor; so, z. B., sieht man bei Gebärmutterkrebs und bei Markschwammdegeneration der Lumbaldrüsen, welche die vena cava ascendens umgeben, die Geschwülste in die Venenhöhle hineinragen. Ich habe frühee darauf aufmerksam gemacht, daß in dieser Beziehung die aorta und vena cava sich von einander unterscheiden, indem die aorta, selbst wenn sie mitten in solchen Degenerationen liegt, sich immer selbstständig erhält. Ich zweifele nicht, daß dieses Eindringen der Degenerationen durch die Venenwandungen ein mächtiges Mittel ist, eine allgemeine Infection herbeizuführen; ohnstreitig ist darauf mindestens eine gewisse Anzahl der Fälle von Krebscachexie zurückzuführen. So, z. B., sind bekanntlich selten bei Mutterkrebs auch krebsartige Degenerationen in der Leber oder Lunge aufzufinden; ganz vor Kurzem aber habe ich bei einer Frau, bei der sich Krebsgeschwülste in Leber und Lunge neben dem Gebärmutterkrebse fanden, 4 oder 5 krebsige Lumbaldrüsen an der vena ascendens bemerkt, nach deren Oeffnung sich zeigte, daß eine dieser Drüsengeschwülste gewissermaßen die Venenwand durchbohrt, und eine Hervorragung auf der innern Fläche des Gefäßes gebildet hatte.

Unter den Fällen von gestielten Krebsgeschwülsten der Venen will ich nur die folgenden hier aufführen. Dr. Thouret hat der anatomischen Gesellschaft die obere Hohlader eines Individuums vorgezeigt, welches mit den gewöhnlichen Symptomen eines Magenkrebses gestorben war, und auch wirklich am pylorus ein großes Geschwür hat. Eine Areolär-Krebsgeschwulst saß am Netze mit einem dünnen Stiele an. Die vena cava superior war vollkommen von einer carcinomatösen Geschwulst ausgefüllt, welche von der innern Fläche entsprang, und die Höhle des Gefäßes ausfüllte. Diese Geschwulst hing mit einer gleichartigen Geschwulst zusammen, welche zwischen der Vene und der Lunge lag, und an der betreffenden Stelle das Venengewebe selbst verändert hatte. Es ist leicht zu begreifen, wie groß die Störungen gewesen seyn mögen, welche eine so große Verletzung in dem Venenverlaufe bewirkten.

Bei einem Menschen, bei welchem die Muskeln und das Zellgewebe der Schulter carcinomatös degenerirt waren, habe ich die Achselgefäße von einer carcinomatösen Masse umgeben, und gleichsam zusammengedrückt gefunden. Die art. axillaris war gesund; die vena aber enthielt gefärbte und farblose Concretionen, welche ich im ersten Momente für Blutconcremente hielt (was die gefärbten Massen auch waren); die farblosen Concretionen hingen aber mit mehrern Wurzeln an der Venenwand, indem jene einen Stiel von einer großen Anzahl nebeneinanderliegender Fasern bildete.

Unabhängig von diesen Wurzeln zeigte die Axillarvenengeschwulst auch noch Verwachsungen mit den Venenenden, welche Folge einer Adhäsionentzündung zu seyn schienen. Die Wurzeln selbst kamen aber aus einem degenerirten Theile des Gefäßes hervor, welcher offenbar einen Theil der äußern Geschwulst selbst ausmacht. Die Geschwulst war übrigens lappig wie andere Markschwammgeschwülste. An einigen Stellen war auch die Venenhaut mit kleinen Löchern durchbohrt, durch welche kleine Vegetationen dieser Geschwülste durchdrangen.

Einen ganz ähnlichen Fall habe ich an der vena jugularis gesehen, wobei eine carcinomatöse Geschwulst in der Nähe des obern Theiles der vena jugularis interna sich entwickelt und eine sehr beträchtliche cylindrische Verlängerung in das Innere der Höhle hineingeschickt hatte. Zu den gestielten carcinomatösen Geschwülsten, welche von der innern Fläche der Venenwand entspringen und mit einer äußern Geschwulst nicht weiter zusammenhängen, gehört folgender interessanter Fall.

Georg Kutter, 34 Jahr, Pionnier von der 3ten Strafcompagnie, war aus Algier zurückgekehrt. Er hatte den größten Theil seiner Dienstzeit im Strafarrest oder auf der Wache zugebracht. In beiden Parotidengegenden, bis zum larynx herab, hatte er zwei Geschwülste von der Größe eines Kindskopfes, links etwas größer, als auf der rechten Seite. Diese Geschwülste waren für die Respiration sehr beschwerlich, und die Sprache war sehr undeutlich geworden. Dieser Mann, welcher mehrere Male syphilitisch gewesen und mit Mercur behandelt worden war, behauptete, daß erst seit 1½ Jahre diese Geschwülste sich zu entwickeln angefangen hätten. Die allgemeine Ernährung war nicht gestört. Zwei Tage nach seiner Aufnahme in das Spital starb der Kranke plötzlich, nachdem er eine reichliche Mahlzeit mit großem Appetit zu sich genommen hatte.

Section. Die beiden Parotidengeschwülste waren krebsiger Natur, und nahmen vollkommen den Platz der Parotiden selbst ein, wobei die Theile unter der Kinnlade zurückgedrängt, hart, und bereits unter dem Scalpel knirschend waren. Die Durchschnittsfläche zeigt ein gleichmäßiges Speckgewebe, in dessen Mitte auf der linken Seite eine kleine mit Eiter angefüllte Höhle sich vorfand. Die übrigen Speicheldrüsen waren gesund; die etwas angeschwollene Schilddrüse enthielt einige erbsenförmige Granulationen; Magen und Darm sind normal; die Mesenterialdrüsen vergrößert und hie und da in der Mitte mit einem Suppurationspuncte versehen. Das pancreas ist gesund, ebenso Gehirn und Lungen; das Herz aber zeigte merkwürdige Veränderungen: die rechte Vorkammer enthielt eine krebsartige, lappige Masse, welche sowohl in die obere, als in die untere Hohlader hineinragt und sich hier mit einer stumpfen Verlängerung endigt. Ebenso ragt eine Verlängerung gegen die rechte Herzkammer hinab und füllt hier mit einer kugelichen Oberfläche den trichterförmigen Raum aus, welcher sich innerhalb der valvula tricuspidalis befindet. Eine Menge unregelmäßiger convexer und concaver Knoten fanden sich in dem Zellgewebe zwischen der obern Hohlader und dem Aortenbogen. Die Durchschnittsfläche aller dieser Geschwülste zeigte sich graulich-weiß, und hie und da blutig gestreift. Die Geschwulst hängt mit der obern Hohlader und der hintern Wand des Vorhofs fest zusammen.

Digitized by Google

Bemerkung. Es ist kaum zu begreifen, wie das Leben bei einer Geschwulst fortbestehen kann, welche den rechten Vorhof, den Eingang zur rechten Kammer und die Einmündung beider Hohladern ausfüllt. Indeß sieht man bei aufmerksamer Betrachtung, daß die Circulation, wenn auch schwach und unvollkommen, fortgehen konnte. Denn das Blut konnte in den Vorhof gelangen: 1) aus der obern Hohlader, zwischen der Geschwulst und der hintern Wand der Vene; 2) aus der untern Hohlader, wenn es die Art von Klappe in die Höhe hob, welche gegen ihre Mündung hineinragt. Das Blut konnte aber aus dem Vorhofe in die Kammer gelangen, indem es als eine dünne Schicht sich zwischen der Geschwulst und der Tricuspidalklappe durchdrängte. Es ist nicht zu bezweifeln, daß, wenn ein solches Hinderniß der Circulation plötzlich stattfinden würde, unmittelbar tödtliche Zufälle eintreten müßten; da aber die Entwickelung der Geschwulst allmälig vor sich ging, so haben sich die Theile auch allmälig an die neuen Bedingungen gewöhnt, in welchen sie sich befanden. Jedenfalls war die Störung der Circulation so unmerklich, daß auch nicht eine Spur von Herzkrankheit bemerkt wurde.

Ich will hier eine practisch-wichtige Bemerkung hinzufügen. Jener unglückliche Soldat nämlich wurde von seinen Vorgesetzten immer als ein Mensch ohne guten Willen betrachtet, und daher in die Strafcompagnie eingestellt, und in Arrest gebracht. Offenbar aber hing seine Trägheit, sein Mangel an gutem Willen von der organischen Krankheit ab, welche man nach dem Tode bemerkte. Täglich wiederholen sich ähnliche Irrthümer in den Erziehungsanstalten, und ich werde niemals einen jungen Menschen vergessen, welchen sein Lehrer 14 Tage lang fortwährend als nachlässig schalt, und sogar ernsthaft strafte, weil er nur für Hartnäckigkeit und bösen Willen einen Zustand von Torpor ansah, welcher bloß der Vorläufer einer meningitis exsudativa, mit Wasserergießung in die Hirnventrikel, war. (*Cruveilhier*, Anat. pathologique. 29. Lieferung.)

Ueber einen Abscess im Oberschenkel, der mit Pulsadergeschwulst der arteria poplitea Aehnlichkeit hatte.

Vom Chirurgen Henry Graham.

Es kommen zuweilen pulsirende Geschwülste in der Nähe von Arterien vor, bei denen sich nur schwer bestimmen läßt, ob man es mit einem Aneurysma oder einem Abscesse zu thun hat, dem durch die darunterliegende Arterie eine klopfende Bewegung mitgetheilt wird. Beispielsweise will ich hier folgenden Fall mittheilen, der mir 1836 in meiner Praxis auf dem der Ostindischen Gesellschaft gehörenden Schiffe Charles Grant vorkam.

E. S., 38 Jahr alt, bot, als er am 7. April in die Krankenliste eingetragen wurde, ein ziemlich abgemagertes Ansehen dar. Er gab an, er habe seit 2 Tagen Schmerzen und Steifigkeit im rechten Schenkel verspürt. Als ich ihn untersuchte, entdeckte ich eine weiche Geschwulst, ungefähr von der Größe eines Taubeneies, in der Nähe der arteria poplitea, welche Geschwulst ein deutliches Klopfen wahrnehmen ließ, das aufhörte, sobald man die art. femoralis comprimirte. Der Druck darauf veranlaßte heftige Schmerzen, und der Patient klagte über einen gewissen Grad von Gefühllosigkeit im Beine. Die Hautbedeckungen zeigten sich nicht geröthet, und eben so wenig der Schenkel geschwollen. Der Kranke hatte sich vor einigen Tagen bei dem Versuche, einen über Bord gefallenen Mann zu retten, den Daumen verrenkt, konnte sich aber nicht besinnen, daß er bei dieser Gelegenheit auch am Beine Schaden genommen habe, wenngleich er sich dabei einer sehr heftigen Anstrengung unterzogen hatte. Es wurde ein catharticum verordnet und die leidende Stelle mit einem reizenden Liniment eingerieben.

Am 8ten waren die Symptome noch ziemlich dieselben und der allgemeine Gesundheitszustand wenig betheiligt. Das catharticum hatte mäßig eröffnend gewirkt. Zunge rein; Pulsation in der Geschwulst sehr deutlich; letztere hatte sich nicht vergrößert. Auf den hintern Theil des Oberschenkels, etwa 4 Zoll über der Kniebeuge, ward ein Blasenpflaster gelegt und ein salinisches Abführungsmittel verordnet.

Am 9ten hatte das Pflaster gut gezogen, der Schmerz in der Geschwulst abgenommen und diese einigermaßen an Größe verloren. Man wandte ein mit Bleizucker und Opium bereitetes Waschmittel an.

Am 11ten zeigten sich die Symptome, da der Kranke gegen Vorschrift auf den über dem Seewasser hängenden Abtritt gegangen, verschlimmert. Die Geschwulst nahm in der Kniebeuge einen großen Raum ein. Der Schmerz war stärker, und die Pulsation nicht so deutlich, wie früher. Der Patient klagte über vermehrte Gefühllosigkeit im Beine. Ein Breiumschlag und ein aus Magnes. Sulph. und Aqu. Acetat. Ammoniae bereitete Mixtur wurden verordnet. Da die Lage des Gliedes in der Hängematte dem Patienten ziemlich unbequem war, so wurde derselbe in ein Bett gebracht.

Am 18ten waren die Symptome noch immer ziemlich dieselben, wie am 11ten. Die Behandlung hatte in Breiumschlägen, Epsomsalz mit Aq. acetat. Ammon. und dem Verordnen einer geringen Quantität frischen Fleisches zur Nahrung bestanden. Der Patient verspürte weder Frostschauder, noch fliegende Hitze im Kopfe. Indeß zeigte sich in der Geschwulst, die übrigens ihre scharfe Begrenzung behielt, ein geringes Schwappen, und das Pulsiren ließ sich noch deutlich wahrnehmen. Es wurde nun ein Einschnitt über ihr gemacht, und nachdem der Schnitt in eine bedeutende Tiefe und beinahe in die Mitte des Poplitealraumes gelangt, floß ungefähr 1½ Unze Eiter aus. Von den Zehen bis etwa zur Mitte der Schenkelhöhe wurde eine Rollbinde angelegt, die über der Eiterhöhle eine Compresse befestigte. Puls 84, ziemlich schwach; Darmcanal offen; Zunge rein und natürlich. Der Eiter blieb einige Tage lang gesund, wurde aber dann wässerig und blutig. Außer den animalischen Nahrungsmitteln, wurde dem Kranken nun noch ein wenig Wein und Suppe erlaubt.

Digitized by Google

Den 3ten Mai. Die Sonde drang jetzt bis zum Kapselligamente des Kniegelenkes und beinahe 4 Zoll zwischen den Muskeln des Dickbeins hinauf. Der Ausfluß bestand in einem gelblichen Blutwasser von übler Beschaffenheit, das jedoch nicht besonders übelriechend war. Wenn der Patient das Bein völlig zu strecken versuchte, empfand er heftige Schmerzen.

Am 15ten hatte sich seit dem 3ten in Ansehung des Zustandes des Kranken wenig geändert. Er klagte über Schwäche, wenngleich das Allgemeinleiden sich nicht bedeutend vermehrt hatte, und der Puls war etwas voller und stärker. Die Zunge zeigte sich rein, und der Darmcanal ward durch gelind abführende Mittel offen erhalten. Täglich war eine aus 1 Gran schwefelsauren Zinks, in 1 Unze Wasser aufgelöst, bestehende Flüssigkeit in die Gänge des Abscesses, welche nur äußere Mündung darboten, eingespritzt worden; übrigens hatte man dieselben stets sorgfältig mit Charpiewirken und Compresse verbunden.

Innerlich ward schwefelsaures Chinin mit aromatisirter Schwefelsäure verordnet. Der Ausfluß behielt dasselbe Ansehn, nahm aber an Menge ab. Ueber Schmerz klagte der Patient nicht. Die Extremität wurde mittelst Schienen so viel als möglich gestreckt erhalten, was jedoch nur bis auf einen gewissen Grad gelang. Der Kranke erhielt eine stärkere Ration Wein.

Am 18ten Mai hatte der Ausfluß an Menge abgenommen und ein gesunderes Ansehen. Das Bein konnte nun völlig gestreckt werden, und der allgemeine Gesundheitszustand schien bedeutend besser. Statt des schwefelsauren Zinks wandte man nun zu den Einspritzungen schwefelsaures Kupfer an.

Bis zum 8ten Juni besserte es sich mit dem Kranken in dem Grade, daß er an diesem Tage seinen Dienst wieder besorgen konnte. (The Edinburgh Med. and Surg. Journal, July 1838.)

Miscellen.

Das Erbrechen betrachtet Marshall Hall als Reflexfunction der Spinalnerven: Müller's Ansicht, daß dasselbe durch Reizung der Nerven des pharynx bedingt sey, hält er nicht für richtig, sondern glaubt, daß diese Act durch Berührung der Aeste des trigeminus, welche sich in den fauces verbreiten, erregt werde; denn wenn man mit einem Spatel die fauces berührt, so entsteht sogleich Brechreiz, dagegen wenn man den Spatel bis an die hintere Wand des pharynx führt, so bewirkt dieß gar keine Reaction; ja schiebt man eine Feder noch weiter hinunter, so erregt diese nicht Erbrechen, sondern im Gegentheil Schlingbewegungen. Besonders der weiche Gaumen und die Umgebung der Mandeln sind in dieser Rücksicht empfindlich. Eigenthümlich ist die erste Wirkung, welche darin besteht, daß sich die cardia etwas öffnet und etwas Luft in den Oesophagus heraustreten läßt. Hierauf schließt sich der larynx, und nun treten die übrigen Erscheinungen des Erbrechens ein. Wird das Erbrechen durch die fauces veranlaßt, so ist der trigeminus der vermittelnde Nerv, welcher durch das Medium der medulla oblongata die Spinalnerven zu einer Reflexthätigkeit bestimmt; bei einem Brechmittel oder bei Ekel- und Gallensteinen ist der vagus der vermittelnde Nerv; bei Schwangerschaft oder Dysmenorrhöe ist ein Spinalnerv selbst der incidirende Nerv. Alle wirken zuletzt auf die medulla oblongata, welche die Oeffnung der cardia, die Schließung des larynx und die Respirationsbewegungen regulirt. (The Lancet.)

Durchschneidung des sternocleidomastoideus bei caput obstipum nach Dupuytren's Angabe, hat Dieffenbach in neuerer Zeit in 37 Fällen mit vollkommen günstigem Erfolge verrichtet. In keinem Falle traten bedenkliche Zufälle ein, und nur ein einzigesmal blieb der gewünschte Erfolg aus. Bei jeder starker Schiefheit des Halses wurde, außer der Durchschneidung der Sehne unter der Haut, noch eine halbe hohe Halsbinde von Pappe gebraucht, welche den Kranken nöthigte, den Kopf auf die entgegengesetzte Seite hinüberzubiegen. (Med. Zeit. No. 27.)

Eine Hydatidengeschwulst in der Unterleibshöhle, welche etwa 1½ Gallonen Flüssigkeit und mehr als 2,000 Hydatiden enthielt, ist von dem Wundarzte Joha Russel zu Hobart-town im Jahr 1833 mit Glück operirt worden. Die Geschwulst hatte ihren Sitz an der unteren Fläche der Leber, vor dem Pancreas. Die Wunde entleerte Anfangs täglich ungemein viel Eiter; dieß verminderte sich allmälig, und bereits 6 Monate nach der Operation war diese Absonderung nur sehr unbedeutend. Drei Jahre nach der Operation befand sich die Kranke vollkommen wohl. (Dublin Journ. November 1837).

In einem Falle von spontaner Zerreißung des Herzens bei einem 60jährigen Manne, welcher seit mehreren Monaten über wandernde Schmerzen in der Brust geklagt hatte, nach einer starken Erhitzung sich unwohl fühlte und über stärkeren Schmerz in der Brust klagte und dann plötzlich gestorben war, fand sich ein Riß durch den Vorhof und die Kammer der rechten Seite, und dabei die ganze Herzsubstanz so erweicht, daß sie dem Fingerdruck überall sehr leicht nachgab. (London medical. Gaz. February 1838).

Syphilis bei Thieren erwähnt Dr. Pauli zu Landau in Form von Condylomen von der Größe einer Wallnuß am penis eines übrigens gesunden Stieres; alle Kühe, die derselbe in den letzten Monaten besprungen hatte, bekamen einen Schleimausfluß aus den Genitalien, der nach einigen Wochen von selbst sich verlor, in einigen Fällen aber auch adstringirende Injectionen erforderlich machte. (Monatsschr. von Ammon I. 4. Heft).

Bibliographische Neuigkeiten.

The Doctrine af the Deluge, vindicating the scriptural account from Doubts cast upon it by Geological speculations. By the Rev *L. V. Harcourt*. London 1838. 2 Vols. 8.

Elémens da Matière médicale et de Pharmacie, conténant la description botanique, zoologique et chimique, la préparation pharmaceutique, l'emploi médical et les doses des drogues simples et des médicamens composés; avec des considérations étendues sur l'art de formuler etc. Par *A. Bouchardat*. Paris 1838. 8. Mit 1 K.

Traité des corsets, ou Aperçu sur leurs effets physiques, leurs inconvéniens, leurs avantages, à l'usage des mères de famille; avec l'exposé de quelques notions d'orthopédie et des ressources que peut offrir à cette partie de médecine, un nouveau genre de corsets, ou corps orthopédique. Par Mme. *P. Vedeau*. Paris 1838. 8. Mit 2 K.

Digitized by Google

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 145. (Nr. 13. des VII. Bandes.) **August 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die electrischen Strömungen im Frosche.

Von Hrn. C. Matteucci.

Zweiter Artikel. Ueber die thierische Electricität; welcher die Fortsetzung desjenigen über den Zitterrochen bildet *).

(Vergl. Na. C. S. 177, CI. S. 193, und CII. S. 209 d. Bl., Band V.)

Meine Studien rücksichtlich der electrischen Erscheinungen des Zitterrochens haben mich natürlich auf die Untersuchung sämmtlicher Thatsachen führen müssen, die sich auf einen den Organen der Thiere eigenthümlichen electrischen Zustand beziehen. Mit Ausnahme der an den electrischen Fischen zu beobachtenden Erscheinungen, ist die merkwürdigste Thatsache, welche man in das Gebiet der thierischen Electricität hat ziehen wollen, die von Galvani erreichte Zusammenziehung der Muskeln eines präparirten Froschschenkels, wenn man die Muskeln des Unterschenkels gegen die Nerven des Oberschenkels zurückschlägt. Diese Erscheinung ist in der That von ausnehmender und bei Weitem nicht hinreichend gewürdigter Wichtigkeit. Volta, der Urheber der berühmten Theorie der Electricitätserregung, gegen welche diese Thatsache von der Bologneser Schule aufgestellt wurde, läugnete dieselbe Anfangs, und obwohl er sie später zugab, so suchte er sie doch aus der Verschiedenheit der Sehnen- und Nervensubstanz und der Anwesenheit irgend einer zwischen beiden befindlichen animalischen Flüssigkeit zu erklären. Wir wissen gegenwärtig den Werth dieser Erklärungsweise vollkommen zu würdigen, und werden in der Folge sehen, daß die nach der Voltaischen aufgestellten Hypothesen eben so wenig vor einer gründlichen Prüfung bestehen können oder mit den später entdeckten Thatsachen vereinbar sind.

Ich werde erst in wenig Worten den Standpunct bezeichnen, auf dem sich die Wissenschaft, bevor ich mich mit dem fraglichen Gegenstande beschäftigte, in Betreff desselben befand. Aldini, welcher die Forschungen seines Onkels fortsetzte, gedenkt in seiner Abhandlung über den Galvanismus mehrerer Versuche, bei denen er von präparirten Fröschen Contractionen erhielt, indem er die Nerven und Muskeln dieses Thieres durch die Dazwischenkunft anderer Thiere und seines eignen Körpers in Verbindung brachte. Wir werden später sehen, daß jeder Electricitätsleiter, sey er nun metallisch oder flüssig, der zwischen die Nerven und Muskeln des Frosches gebracht wird, und durch den die Circulation des electrischen Stromes vermittelt werden kann, eine solche Strömung und folglich die Contraction zu Wege bringt. Der berühmte v. Humboldt erlangte diese Contraction gleichfalls, indem er ein Stück Muskelsubstanz zwischen die Muskeln und Nerven brachte, und ihm zufolge treten dergleichen Contractionen nicht ein, wenn der berührte Muskel der Schenkelmuskel ist. Vierzig Jahre waren verstrichen, ohne daß in dieser Beziehung ein neues Resultat erlangt worden wäre, und erst Hrn. Nobili verdankt man die genaue Nachweisung, daß jene Contractionen von einer electrischen Strömung herrühren, die von den Muskeln nach den Nerven des Frosches übergeht.

*) Zum letzten Male und ganz gegen meine Neigung sehe ich mich genöthigt, die Feder zu ergreifen, um mich gegen die Angriffe des Paters Linari in Betreff des Funkens des Zitterrochens zu vertheidigen. Er hat unlängst einen meiner Briefe, in dem ich ihm dazu Glück wünschte, daß es ihm gelungen war, den Funken auszuziehen, der Academie vorlegen lassen, und doch hatte ich vorzüglich deßhalb Ursache gehabt, mich über das Gelingen seines Versuches zu freuen, weil diese Erscheinung mittelst eines von mir erfundenen Apparates zum ersten Male beobachtet worden war. Meine Anfrage rücksichtlich der Einrichtung des Apparates bezog sich auf die Länge der Spiraldrähte, deren Stärke und die Dimensionen des Cylinders von weichem Eisen. In dem ersten der Academie im Jahr 1836 vorgelegten Artikel, durch den die Priorität der Erfindung des Apparats constatirt wird, findet sich die umständliche Beschreibung seines und meines Apparates, so wie der Verschiedenheiten beider in Nebenpuncten. Diese Aufklärungen waren in Bezug auf die Zweifel, welche der oben erwähnte Brief veranlassen könnte, nöthig. Uebrigens erkläre ich hier bestimmt, daß die erste Angabe des zur Ausziehung der electrischen Strömung des Zitterrochens dienenden Apparates von mir herrührt, und daß ich dessen Anwendung dem Hrn. Linari angerathen habe, während dieser ihn allerdings 14 Tage früher, als ich, probirt hat. Niemand, wer es auch sey, wird wagen, dieser Behauptung öffentlich zu widersprechen, und das Publicum mag nun urtheilen, wem das, übrigens sehr kleine, Verdienst zuzuschreiben ist, den Funken zuerst aus dem Zitterrochen gezogen zu haben.

Digitized by Google

Ich halte es für nützlich, hier an die von mir voriges Jahr über diese Erscheinung gemachten Beobachtungen zu erinnern, die ich später in Gesellschaft des Herrn Becquerel und anderer Pariser Physiker zu wiederholen die Ehre hatte. Den vorliegenden Artikel werde ich in mehrere Abschnitte theilen.

I. Von den verschiedenen Körpertheilen des Frosches, welche die electrische Strömung entwickeln und von den Eigenschaften dieser Strömung.

Zuvörderst beschreibe ich die Art, wie ich das Galvanometer bei dem Frosche anwende. Um mich vor den etwa durch die Platinablättee entwickelten Strömungen sicher zu stellen, verfahre ich folgendermaßen. Ich nehme 4 Porzellainschaalen, die ich mit schwach gesalzenem Wasser anfülle. In die äußersten beiden senke ich die Platinablätter, welche mit einem Gourjon'schen Galvanometer mit 2,500 Touren in Verbindung sind, und setze jene beiden Schaalen mit den beiden mittleren vermittelst dicker Baumwollendochte, die gehörig benetzt sind, in Verbindung. Endlich trage ich in die beiden mittleren Schaalen den präparirten, oder lebenden Frosch ein. Um ihn lebend zu präpariren, hat man, wie ich bereits in der erwähnten Abhandlung angezeigt, die Haut der Beine zu beseitigen, die der Seiten der Länge nach aufzuschlitzen und die Cruralnerven mit einem gläsernen Zängelchen herauszuziehen.

Ich wende mich nun zu den Versuchen selbst. Um die Strömung des Frosches am Galvanometer erkenndar zu machen, ist es nicht nöthig, daß die in die Schaalen getauchten Körpertheile lediglich die Nerven und Muskeln oder Sehnen des Beines seyen. Demnach kann man sich, ohne den Frosch auf die eben angeführte Weise zu verletzen, darauf beschränken, ihn ganz abzuhäuten und die Beine in die eine, den Kopf und Rücken aber in die andere Schaale zu tauchen. Alsdann stellt sich eine eben so starke Strömung ein, wie wenn man die präparirten Muskeln und Nerven anwendet, und dieselbe ist stets von den Füßen nach dem Kopfe gerichtet. Diese Strömung bemerkt man ebenfalls vermöge der Contractionen des Frosches selbst, wenn man das umgeschlagene Bein mit dem Rücken, dem Auge, dem Rückenmarke in Berührung bringt; desgleichen, wenn man die Schenkelnerven, und selbst den Theil der letzteren, der in den Schenkelmuskeln verborgen ist, ganz beseitigt und einerseits den Unterschenkel, andrerseits die Muskeln des Oberschenkels gehörig präparirt eintaucht. Die Abweichung der Nadel des Galvanometers ist so stark, wie früher und stets nach derselben Richtung. Auch ist es gar nicht nöthig, daß der sehnige Theil des Unterschenkels berührt werde. Man kann denselben sehr wohl beseitigen, die Muskeln des Unterschenkels, der so von der Sehne getrennt ist, mit den Nerven berühren, und die Contractionen, so wie die Anzeigen des Galvanometers finden eben so wohl statt. Die Oberschenkelmuskeln können ebenfalls Contractionen und mittelst des Galvanometers sehr wahrnehmbare Strömungen entwickeln. Die Beobachtung des Baron's Humboldt hat, in Betreff des äußern Theiles der Oberschenkelmuskeln, ihre volle Richtigkeit; allein trennt und zerreißt man sie, und berührt man sie dann mit den Nerven, so zeigen sich alsbald die Contractionen, so wie die Abweichungen des Galvanometers sogleich und stets in derselben Richtung.

Wir wollen uns nun zu den Eigenschaften der durch den Frosch entwickelten electrischen Strömungen wenden. Die Contractionen treten, wie man weiß, in der Regel, nur dann ein, wenn Nerven und Muskeln einander berühren. Uebrigens giebt es sehr lebensthätige Individuen, bei denen die Contractionen noch nach Aufhebung der Berührung eintreten. Ich werde mich hier besonders auf einen Versuch beziehen, der auf die Ursache und den Gang dieser Strömung einiges Licht werfen kann. Man präparire einen Frosch auf Galvani's Manier, und durchschneide den die beiden Oberschenkel verbindenden Knochen, lasse jedoch die beiden Cruralnerven mit einem Stücke des Rückenmarkes in Verbindung. Beide Beine sind dann von einander getrennt, und man kann beliebig den Unterschenkel mit den Nerven des einen oder des andern Oberschenkels in Berührung bringen. Die unter diesen Umständen zu beobachtenden Erscheinungen sind höchst wichtig. Wenn der Unterschenkel mit dem Nerven desselben Beines in Berührung gebracht wird, so sind, so lange diese dauert, die Contractionen allerdings ungemein stark; allein sehr selten erhält man deren, nachdem die Berührung aufgehoben, und wenn solche eintreten, so dauern sie doch nur sehr kurze Zeit. Gehört dagegen der berührte Nerv dem andern Beine an, so verhält sich die Sache ganz anders. Bei der Berührung finden die Contractionen in dem Beine statt, dem der Nerv angehört; das andere bleibt bewegungslos. Diese Contractionen sind von geringerer Stärke, als im ersteren Falle. Hebt man nun die Berührung auf, so bleibt das Bein, dessen Nerv bloßgelegt ist, bewegungslos, und am anderen treten die Contractionen ein. Ich habe bei dieser Gelegenheit eine nicht minder interessante Beobachtung mitzutheilen. Alle Individuen nämlich, bei denen man jene Erscheinung beobachtet, bieten auch constant die Contraction dar, wenn eine Strömung gemeiner Electricität in der echten Richtung eingeführt wird, während dieß nicht der Fall ist, wenn die Electricität in der falschen oder verkehrten Richtung einströmt. Man kann also hieraus mit Grund folgern, daß, wenn man mit dem einen Unterschenkel des Frosches den Nerven des andern Beines berührt, die Strömung in dem berührten Nerven in der echten, in den Muskeln und Nerven des berührenden Beines aber, in der verkehrten Richtung circulire. In dem Falle, wo man die Zusammenziehungen durch Beugen des Unterschenkels gegen den Cruralnerven desselben Beines veranlaßt, werden dieselben natürlich viel kräftiger seyn, weil der Umlauf weit kürzer ist, und wenn die Strömung in einem Theile des Nerven verkehrt ist, so hat sie doch in dem Theile, wo er zu dem Muskel steigt, die rechte Richtung. Uebrigens ist dieser umgekehrten Richtung eines bedeutenden Theils der Strömung im Frosche vielleicht die geringe Dauer der dadurch erzeugten Contractionen zuzuschreiben, während dessen Einwirkung auf das Galvanometer, wie wir sehen werden, weit länger dauert.

Digitized by Google

Am Galvanometer läßt sich die Strömung im Frosche noch wahrnehmen, nachdem man die natürliche Communication des Nerven mit dem Unterschenkel aufgehoben hat. Ich durchschneide das Gelenk, welches den Unterschenkel mit dem Oberschenkel verbindet, tauche den Unterschenkel in das eine Schälchen und den Oberschenkel mit seinem Nerven in das andere, und wenn ich dann die Oberflächen des durchschnittenen Beines mittelst eines befeuchteten Dochtes oder unmittelbar miteinander in Verbindung bringe, so erhalte ich am Galvanometer eine sehr merkliche Abweichung, die stets in derselben Richtung stattfindet. Die Strömung im Frosche läßt sich jedoch nur mittelst eines Galvanometers mit sehr vielen Windungen erkennen. Ich habe dieselbe durch eine 1 Decimeter starke Salzwasserschicht geleitet, ohne daß sie dadurch merklich geschwächt worden wäre. Diese Strömung ist folglich einer electrochemischen Wirkung fähig. Ohne auf diese Erscheinung an sich große Wichtigkeit zu legen, muß ich doch auf dieselbe besonders aufmerksam machen, indem nur sie uns in den Stand setzen kann, die Richtung der Strömung zu ermitteln, wenn man das Bein gegen seinen eigenen Nerven zurückbiegt, da wir in diesem Falle den Kreis ohne Zuziehung des Galvanometers schließen. Ich nehme ein Stückchen Josephpapier, tränke dasselbe mit einer Lösung von Kalium-Jodüre, und bedecke damit die Sehne des einen Unterschenkels eines sehr lebenskräftigen, frischpräparirten Frosches. Dann biege ich den Unterschenkel gegen den Nerven, und erzeuge so eine Aufeinanderfolge von Strömungen und Contractionen. Nach einigen Secunden färben sich die Nervenfäden gelblich. Also aus dem Nerven tritt die Strömung an der Berührungsstelle in den Muskel ein. Man kann sich sehr leicht davon überzeugen, daß, wenn man auf gleiche Weise präparirte Frösche bloß in eine Lösung von Kalium-Jodüre eintaucht, keine Verfärbung des Nerven eintritt.

Nun habe ich noch zu untersuchen, ob bei den electrischen Erscheinungen des Frosches nur eine augenblickliche Entladung oder eine fortgesetzte Strömung thätig ist. Daß die Contractionen, gleich nachdem die Berührung bewirkt werden, von selbst wieder aufhören, beweis't in dieser Beziehung nichts; denn jede fortgesetzte Strömung erregt nur in dem Augenblicke Contractionen, wo sie in den Frosch tritt, oder wo sie aufhört, durch denselben zu streichen. Man hatte also das Galvanometer darüber zu Rathe zu ziehen, und mit Hülfe dieses Instrumentes beobachtete ich folgende Erscheinungen. Als ich die Nerven und Unterschenkel eines präparirten Frosches in die beiden Schälchen tauchte, in denen sich die Platinablätter des Galvanometers befanden, erhielt ich mit meinem Instrumente eine Abweichung von 25 — 30°. Die Nadel fiel dann gleich zurück, fing an zu schwingen und blieb, nach einer gewissen Zahl von Secunden, fest auf 3 Grad stehen. Diese letztere Abweichung wird nur sehr allmälig geringer, indem ich nach 1 Viertelstunde die Abweichung noch zu 2° beobachtete. Nimmt man alsdann den Frosch heraus und trägt man statt desselben geschwind einen gehörig befeuchteten Baumwollendocht ein, so beobachtet man eine Abweichung von 15 — 20° in entgegengesetzter Richtung. Wendet man, nachdem diese Abweichung aufgehört hat, den Frosch wieder an, so erscheint wieder eine solche, wie früher. Diese Erscheinungen lassen sich sehr oft hintereinander abwechselnd wiederholen. Ich habe dergleichen Frösche 5—6 Stunden, ja einen ganzen Tag lang in Wasser aufbewahrt, und immer wieder Abweichungen erzeugt, die jedoch allerdings immer schwächer wurden. Sobald also mittelst der Muskeln der Unterschenkel und der Nerven, oder der andern Körpertheile, von denen wir gesehen haben, daß sie sich zur Erregung electrischer Strömungen eignen, einmal ein die Electricität leitender Bogen gebildet ist, circulirt unausgesetzt eine electrische Strömung im Innern des Frosches aus den Nerven in die Muskeln, und die Schwächung dieser Strömung rührt *großentheils* von den secundären Polaritäten her, die sich an den Platinablättern des Galvanometers und vielleicht auch an den Extremitäten des Frosches selbst entwickeln.

II. Von den Ursachen, welche die Strömungen des Frosches modificiren.

Wir haben gesehen, daß die Eigenschaft, durch den Contact gewisser Körpertheile Contractionen zu erregen und Abweichungen am Galvanometer zu erzeugen, sich an präparirten Fröschen längere oder kürzere Zeit erhalten läßt. Diese beiden Arten von Wirkungen weichen aber, in Betracht ihrer Dauer, sehr vor einander ab. So gehört ein sehr zähledliges Individuum dazu, um ½ Stunde nach dem Präpariren noch durch seine Strömung Contractionen zu erregen, wogegen der Galvanometer 5—6 mal länger Anzeigen von gleicher Stärke liefert. Wenn also die Contractionen aufhören, so liegt der Grund davon nicht lediglich darin, daß die zu deren Erzeugung hinreichend kräftige Strömung fehlt, sondern es geht dem Frosche auch die zur Zusammenziehung der Muskeln erforderliche Thätigkeit ab. Ich erinnere hier an einen von mir im vorigen Jahre entdeckten Umstand, dessen Beobachtung jeder Zeit gelingt. Wenn der Cruralnerve unfähig geworden ist, durch Contact mit den Muskeln des Unterschenkels Contractionen zu erregen, findet man den in den Schenkelmuskeln verborgenen Hüftnerven noch vollkommen fähig deren sehr starke hervorzubringen. Bei Wiederholung dieses Versuchs habe ich mich überzeugt, daß diese Eigenschaft von der Erregbarkeit des Nerven herrührt, deren Schwächung von dessen Ursprunge aus nach den Verzweigungen zu fortschreitet. *Ritter* hatte bereits dieses Gesetz bei Anwendung der Voltaischen Electricität ermittelt. — Sobald die Contractionen aufgehört haben, lassen sich dieselben wieder erregen, indem man den Muskel mit gewissen Substanzen berührt. Meinen Beobachtungen zufolge, sind eine Auflösung von Kali und eine solche von Hydrochlorsäure die wirksamsten Körper, die sich in dieser Beziehung anwenden lassen. So oft man es mit einem Frosche zu thun hat, bei dem, wenngleich er frisch präparirt ist, durch den Contact des Nerven mit dem Muskel keine Contractionen erfolgen, oder bei dem diese schwach werden oder, nach Anwendung der alsbald zu erwähnenden künstlichen Mittel, ganz aufhören, braucht man dessen Bein nur mit einer ziemlich concentrirten Lösung jener beiden Stoffe zu bepinseln, und sogleich wird die Berührung der Muskeln

Digitized by Google

mit dem Nerven wieder sehr kräftige Zusammenziehungen zu Wege bringen. Die Contractionen treten jedoch nach Anwendung dieser Stoffe nicht immer ein. In diesen Fällen zeigt die Abweichung des Galvanometers stets eine Strömung an, welche vom Kopfe nach den Beinen gerichtet ist, man mag nun eine salzige, oder saure Solution anwenden. Diesen letztern Umstand hebe ich hervor, damit Niemand zu dem Glauben veranlaßt werde, als finde hier eine electrochemische Wirkung statt.

Eine andere Ursache, welche auf die eigenthümliche Strömung im Frosche bedeutenden Einfluß hat, ist der tetanische Zustand desselben. Es kommt bei sehr lebenskräftigen oder zähnlebigen Individuen sehr häufig vor, daß, wenn man sie schnell präparirt, sie ihre Beine so steif von sich strecken, daß sie sich nicht biegen lassen. Mittelst einer Auflösung von Strychnin oder Nux vomica-Extract läßt sich ebenfalls binnen wenigen Secunden tetanus herbeiführen. Der Einfluß dieses Starrkrampfes ist von der Art, daß dem so afficirten Frosche die eigenthümliche Strömung stets abgeht. Es finden dann weder Contractionen noch Anzeigen des Galvanometers statt. Ist das Thier vergiftet worden, so lassen sich dergleichen auch später nicht beobachten; hat man dagegen den tetanus durch das Präpariren veranlaßt, so erscheinen die Anzeigen der Strömung, nachdem der convulsivische Krampf vorüber ist.

Auch die Kälte äußert eine merkwürdige Wirkung auf den Frosch. Ich hatte bereits beobachtet, daß ein erstarrter lebender Frosch die Fähigkeit verloren hat, sich vermöge seiner eigenthümlichen Strömung zu contrahiren, aber diese Fähigkeit durch Erwärmung wiedererlangt, vorausgesetzt, daß die Erstarrung nicht zu lange angehalten. Ich habe diese Erscheinung von Neuem studirt und mich überzeugt, daß jedesmal, wenn man einen Frosch der Fähigkeit, sich zusammenzuziehen, dadurch beraubt hat, daß man ihn einige Minuten lang in Eis gehalten, er auch die Kraft verliert, auf den Galvanometer einzuwirken. Es fehlt also nicht nur die Nerventhätigkeit, sondern die Strömung selbst, und wenn man den Unterschenkel mit Hydrochlorsäure- oder Kaliauflösung bestreicht, während der Frosch noch erstarrt ist, so treten dadurch schon dann starke Contractionen ein.

Ich erinnere außerdem an die schon früher beobachtete Wirkung des Unterbindens des Nerven, und füge hinzu, daß, wenn man den über der Ligatur befindlichen oder zur Erregung der Contraction untauglich gewordenen Theil des Nerven in ein Schälchen taucht, fast gar keine Anzeigen am Galvanometer zu beobachten sind. Da sich der Nerv nicht eintauchen läßt, ohne daß etwas vom Rückenmarke oder den Muskeln mit hineinkommt, so geht daraus hervor, daß es schon deßhalb nicht gelingen kann, die Strömung gänzlich verschwinden zu lassen.

Schließlich will ich noch bemerken, daß man mit dem lebenden Thiere stets weniger starke Contractionen erhält, als mit dem präparirten, daß, wenn das Thier auch völlig lebendig ist, die Contractionen sehr bald aufhören, und erst, wenn man das Rückenmark reizt, wiederkehren. Mir ist auch sehr oft der Fall vorgekommen, daß Frösche, welche die Fähigkeit verloren hatten, sich vermittelst ihrer eigenen Strömung zusammenzuziehen, jene wiedererlangten, wenn man sie zerlegt oder ihr Rückenmark ausgeglüht hatte.

III. Von der Ursache der Strömung im Frosche.

Die Erklärungen, die man rücksichtlich der Erzeugung dieser electrischen Strömung im Frosche aufgestellt hat, lassen sich auf zwei zurückführen. Nach der einen haben die Strömungen einen thermoelectrischen Ursprung, d. h., sie rühren von der ungleichen Temperatur des Muskels und Nerven her, und diese Verschiedenheit der Temperatur soll ihren Grund in dem verschiedenen Grade von Evaporation dieser beiden Körpertheile haben. Wer die in dem vorliegenden Artikel enthaltenen Untersuchungen mit einiger Aufmerksamkeit gelesen hat, wird leicht bemerken, daß sich nicht leicht eine Erklärung der Strömungen im Frosche aufstellen läßt, die mit den Erscheinungen weniger im Einklange wäre. Eine Strömung, welche nur mittels eines Galvanometers mit sehr vielen Windungen erkannt werden kann, welche ohne Schwächung durch 1 Centimeter starke Flüssigkeitsschichten streicht, die sich erzeugen läßt, indem man zwei Muskeln mit einander in Berührung bringt, und welche endlich auch entsteht, wenn man die Gliedmaßen des Frosches in Wasser eintaucht, ist sicher nicht thermo-electrischer Art. Nach der andern Erklärungsart wird angenommen, daß die Strömung von einer electro-chemischen Thätigkeit herrühre, und Hr. Donné hat demzufolge vorausgesetzt, daß die verschiedenen Organe eines Theils Alkalien, andern Theils Säuren enthalten, und durch die dazwischenliegenden Gewebe hindurch eine chemische Wirkung äußerten, wie es das Kali und die Salpetersäure in der uetten Säule des Hrn. Becquerel thun. So unhaltbar diese Hypothese nach unsern Untersuchungen auch ist, so verdient sie doch gründlicher beleuchtet zu werden, als die erstere. Zuvörderst bietet die Richtung der Strömung des Frosches eine Schwierigkeit dar. Vergebens bringt man ferner die reagirenden Papiere mit den Nerven, Muskeln und allen Theilen des gehäuteten Frosches in Berührung; man bemerkt auch nicht die leiseste Spur von freier Säure oder freiem Alkali. Da die Strömung im Frosche von dem Nerven zu dem Muskel übergeht, so müßte man annehmen, daß der Muskel das Alkali und der Nerv die Säure enthalte, was deren chemischer Zusammensetzung geradezu entgegen ist. Da die Strömung sich zwischen den Muskeln des Unterschenkels und denen des Rückens vermittelt, so hätte man ferner anzunehmen, daß dieselbe organische Substanz bald Alkali, bald Säure enthalte. Wie hätte man endlich mit dieser Hypothese die Wirkungen des tetanus, der Kälte, des Unterbindens, des Kali, der Hydrochlorsäure alle in Einklang zu bringen. Wir müssen offen gestehen, daß uns die Ursache dieser Strömung schlechterdings unbekannt ist, und höchstens dürfen wir, nach der Analogie, annehmen, daß hier dieselbe Ursache thätig sey, wie bei'm Zitterrochen. Bei diesem finden wir aber ein eigenes Organ, welches bestimmt ist, diese Electricität zu concentriren und zu einer kräftigen Entladung zu verwenden. Bei'm Frosche bemerken wir einen unzewöhnlich hohen Grad von Erregbarkeit, und ein ungemein schwacher electrischer Strom veranlaßt bei demsel-

Digitized by Google

den Contractionen. Uebrigens sind diese beiden Thiere keineswegs die einzigen, bei denen sich Spuren electrischer Strömungen wahrnehmen lassen. Ich habe mit mehrern andern frisch getödteten Thieren Versuche angestellt, und bei allen haben sich electrische Strömungen in derselben Richtung gezeigt. Ich werde den Gegenstand durch fernere Forschungen weiter zu ergründen suchen, und hier darüber nur noch bemerken, daß wir es mit einer, allen organischen Körpern zukommenden Erscheinung zu thun haben."

Wir stehen also auf der Schwelle einer für die animalische Physik ungemein wichtigen Entdeckung; allein, ehe wir sie zu überschreiten wagen, müssen wir bedenken, daß wir dabei zwei gefährliche Hindernisse zu überwinden haben. Die electrischen Strömungen der Thiere müssen nothwendig, gleich allen übrigen, einen vollen Kreis beschreiben. Wir bedürfen also zweier Systeme von Organen, zwei besondere Arten von Nervenfäden, von denen die eine dazu dient, die Strömungen vom Mittelpuncte nach der Peripherie zu leiten, so wie die andere, dieselben von der letztern nach dem erstern zurückzuleiten. Ich gestehe, daß die besondern Functionen der beiden Nervenbündel des Rückenmarks, die Fortpflanzung des Gefühls und der Contraction auf beiden Seiten der um einen Nerven gelegten Ligatur; und das merkwürdige Gesetz von Lehot und Marianini uns die Möglichkeit der Lösung der Frage, wenn auch nur dunkel, voraussehen lassen. Das zweite Hinderniß liegt in der Schwierigkeit, zu begreifen, wie eine Strömung durch einen Nerven oder irgend eine andere organisirte Substanz von gleicher electrischer Leitungsfähigkeit streichen und in derselben eingeschlossen bleiben könne, ohne sich nach allen Körpertheilen hin zu zerstreuen. (Bibliothèque univ. de Genève, Mai 1838.)

Miscellen.

Ueber die Bernsteingruben im Hukong-Thal in Birma, welche Capitän Hannay auf einer, auf dem Irawaddistrom ausgeführten, Reise nach den südöstlichen Gränzen von Assam besuchte, giebt derselbe eine Nachricht, die nicht zu vernachlässigen ist, da Capitän Hannay der erste Europäer ist, welcher diese Gruben je besuchte. Sie sind an dem drei Meilen von der Stadt gelegenen Hügel; in einer Höhe von etwa 100 Fuß findet sich ein Tempel, wo die Eingebornen, welche die Gruben besuchen, den Geistern ihre Opfer darbringen; in der Nähe dabei sind die Spuren der Gruben, wo der Bernstein ehemals gegraben wurde, die aber jetzt verlassen sind. Die gegenwärtige Bearbeitung der Gruben ist drei Meilen weiter entfernt. Der Bernstein ist in Menge vorhanden. Das ganze Land bietet eine Reihe von kleinen Hügeln dar, deren Erdreich aus röthlich oder gelblich gefärbtem Thone besteht und wovon der höchste steil funfzig Fuß in die Höhe geht. Sie sind von dichter Vegetation bedeckt. Die Erde der Gruben hat, frisch gegraben, einen sehr angenehmen aromatischen Geruch; aber wenn sie eine Zeit lang der Luft ausgesetzt gewesen ist, nimmt sie den Geruch des Pechs und der Steinkohle an. Die Gruben sind nun sechs bis funfzehn Fuß tief, und haben alle drei Fuß im Gevierte; das Erdreich ist so fest, daß es nicht nöthig ist, dasselbe zu stützen. Die günstigsten Stellen zum Einschlagen der Gruben sind die Hügelabhänge, wo das wenigste Gebüsch ist; je tiefer die Gruben sind, desto besser der Bernstein. Die am meisten geschätzte glänzend-blaßgelbe Varietät findet sich nur, wie man sagt, in einer Tiefe von viezig Fuß. Der Bernstein zeigt sich übrigens, wie bei den Ausgrabungen in Preußen, in kleinen, nicht weit sich erstreckenden Adern und besonders in unregelmäßig ausgestreueten Klumpen. Merkwürdig ist, daß Capitän Hannay nichts von Anwesenheit fossilen Holzes sagt, welches man sonst überall in Begleitung des Bernsteins gefunden hat, und daß der bituminöse Geruch des Bodens das einzige Anzeichen von der Wahrscheinlichkeit seines vegetabilischen Ursprungs ist. — Man hat nach Calcutta zwei schöne Musterstücke gebracht, die noch in dem Thonmergel stecken, der ihm als Ganggebilde dient ꝛc. (Journal of the asiatic society in Calcutta, 1837. Calcutta.)

Ueber den Zusseh-Seidenwurm in Ostindien, die Saturnia Paphia, hat Dr. Geddes der Asiatic-Society eine Mittheilung gemacht. Der Schmetterling legt etwa 200 Eier; sie waren immer in kleinen Haufen und zusammenklebend, und gewöhnlich wurden sie in 10 Tagen ausgebrütet, der Zwischenraum zwischen dem Auskommen des Räupchens und dem Einspinnen der Raupe, war bei verschiedenen Würmern verschieden, bei einigen nur 36 Tage, bei andern 50. In dieser Zwischenzeit wechselt der Wurm viermal die Haut, und die Farbe ist nach jeder Häutung verschieden: ausgewachsen, wo die Raupen an vier Zoll lang sind, haben sie sehr schöne Farben: der Kopf hellbraun, der Körper grün, mit Reihen von rothen, orangefarbigen und blauen Flecken. Dr. Geddes fütterte sie auf den Blättern des Berbaames (Zizyphus jujuba); er sah sie aber auch auf Terminalia alata glabra, wo das Insect vorzüglich im Nagpore-Gebiet aufgezogen wird. Dieser Seidenwurm wird nämlich ganz im Freien gezogen, nicht unter Dach und Fach, wie der gewöhnliche Maulbeer-Seidenwurm. Die Eingebornen setzen die Räupchen des Zussch-Seidenwurms auf den Baum, so wie sie aus dem Ei gekrochen sind, und so wie die Blätter verzehrt sind, schneiden sie die Zweige ab und bringen sie, Insecten und Alles, auf einen andern Baum. Wenn die Raupe sich einspinnt, so bildet sie zuerst einen dicken Strang (ligature) von einem Zoll Länge, welchen sie an einen dicken Zweig befestigt, und am Ende desselben spinnt sie nun erst den Coecon, welcher oft wie ein Taubenei groß wird. Die Zeit, welche sie in diesem Zustande im Coecon verbleiben, ist verschieden und man hat die ausgebildeten Schmetterlinge zu allen Zeiten, vom 5ten Novbr. bis zum 20sten Juni, gefunden. Dr. Geddes konnte sich keine Eier (zum Transport) verschaffen, die befruchtet gewesen wären; aber Dr. Helfer beseitigte diese Schwierigkeit dadurch, daß er die Schmetterlinge unter einem Muskito-Netz hielt. Es ist große Sorgfalt nöthig, um die Eier in den verschiedenen Perioden ihrer Existenz vor Ratten, Ameisen und andern Feinden zu sichern.

Ueber den Wind sind vor Kurzem in den dänischen Verhandlungen zu Schleswig, aus Gelegenheit einer Propesitien über die Sabbathfeier, folgende Beobachtungen des Abgeordneten Müller von Schnapp, welcher 3 Windmühlen an der Bucht der Ostsee besitzt, mitgetheilt worden, welche angemerkt zu werden verdienen. Er gab an, daß zur Sommerszeit der Wind sich, in der Regel, um 10 Uhr Morgens hebt und bei hoher Luft um Mittag wieder abfällt, mithin an Feiertagen häufig nur während der gottesdienstlichen Zeit weht. Die stärkeren Winde wehen höchstens nur an 60 Tagen im Jahre. Der Wind, durch mehrere Jahre berechnet, steht mehr als die halbe Zeit stille.

Heilkunde.

Ueber die Fasergeschwülste und Polypen im Uterus.

Von Robert Lee.

Die Fasergeschwulst ist von sehr verschiedener Größe, bald wie eine Erbse, bald wie eine Billardkugel, bald wie ein Mannskopf; die Structur ist knotig, geschichtet, bald knorpelig; bisweilen scheint die Geschwulst aus mehreren kleinern, zusammengehäuften Geschwülsten zu bestehen, die von einer dünnen Zellgewebskapsel umschlossen sind. Die Farbe variirt von Gelblichweiß zum Aschegrau und Schieferblau. Ist die Geschwulst groß, so hat sie immer

Digitized by Google

eine ungleiche Oberfläche und große Gefäße im Innern ihrer Substanz, und im Mittelpuncte findee man bisweilen Höhlen, die eine gelatinöse, blutige oder schwaeze Flüssigkeit in Folge bereits begonnener Erweichung enthalten. Einmal fand ich im Innern ein Blutcoagulum. In andern Fällen zeigt sich keine Tendenz zur Erweichung, sondern der Uebergang zu einer knorpeligen Masse, welche der Intervertebralsubstanz ähnlich ist, oder aber es bilden sich hie und da Kalkablagerungen, bis endlich die kalte Masse in kohlensauren oder phosphorsauren Kalk umgewandelt ist; meistens beginnt diese Kalkablagerung in der Mitte, nur selten beginnt sie auf der äußern Oberfläche, in Form einer festen Schaale. In dieser spätern Zeit dringt keine künstliche Injectionsmasse in die Substanz mehr ein. Die Festigkeit dieser Kalkconcremente ist verschieden: meistens zeigen sie die Consistenz des Bimsteines, bisweilen aber sind sie auch so dicht wie Marmor. Diese Kalkgeschwülste kommen, ebenso wie die reinen Faserge schwülste, in der Substanz des Uterus und dem Peritonäalüberzuge vor, ohne daß Symptome einer organischen Krankheit vorhanden gewesen wären; dagegen ist in folgendem Falle bösartige Ulceration damit verbunden gewesen.

Fall. Im September 1832 wurde ich zu einer 62jährigen Dame gerufen, welche seit mehreren Jahren über Schwere und Unbequemlichkeit im Rücken und der Leistengegend, so wie über fast fortdauernden blutig-eiterigen Ausfluß aus der vagina klagte. Sie war nie schwanger geworden, und hatte zur Zeit der Cessation im 40sten Jahre mehrere Gebärmutterflüsse erlitten. Ich fand in der Excavation des Heiligenbeines eine dicke, harte, vom Uterus ausgehende Geschwulst. Der Mutterhals war kaum verändert; aber der üble Geruch des Ausflusses, so wie das Allgemeinbefinden ließen eine bösartige Krankheit des Gebärmuttergrundes vermuthen. Einige Monate später, nach heftigen Schmerzen, stellten sich Urindeschwerden ein, und der Scheidenausfluß wurde ungewöhnlich übelriechend und führte einige kleine unregelmäßige Concretionen nach Außen, welches die Kranke momentan erleichterte. Die Leiden dauerten indeß das ganze Jahr fort, und sie spürte nur jedesmal Erleichterung, wenn einzelne Stücke von Kalkconcrementen mit abgingen, was 4 oder 5 mal im Laufe des Jahres der Fall war. Im November 1833, unmittelbar nach Zurücklegung einer Reise von 80 Engl. Meilen, bekam die Kranke Frösteln, Erbrechen, Empfindlichkeit des Unterleibes, kurz eine peritonitis, welcher sie unterlag. Bei der Section fanden sich die Spuren einer heftigen Bauchfellentzündung; Grund und Körper der Gebärmutter waren durch ein bösartiges Geschwür verändert, und am hintern Theile desselben Organes hing eine dicke, faserig-kalkige Geschwulst, bis zu welcher durch die Uteruswände hindurch das Geschwür eingedrungen war. Eine ähnliche Beobachtung hat Louis mitgetheilt.

Es ist seit John Hunter und Baillie und seit Bichat den meisten Französischen Anatomen bekannt, daß die Fasergeschwülste des Uterus bisweilen kalkig werden, oder, wie man sagt, verknöchern.

Bisweilen findet man bloß eine einzige Geschwulst, bisweilen aber auch mehrere und nicht selten zu gleicher Zeit Balggeschwülste in den Eierstöcken. Sie selbst gehen nicht in bösartige Degenerationen über, obwohl sie mit Krebs des Uterus aber anderer Organe zugleich vorkommen können. Vor der Zeit der Pubertätsentwickelung sind sie niemals beobachtet worden. Bayle behauptet, daß sie am häufigsten bei weiblichen Leichen gefunden werden, bei denen das Hymen unversehrt ist, und daß unter 100 immer 20 solche Geschwülste haben, wenn sie über die mittlere Zeit des Lebens hinaus sind, und diese Angaben kann ich vollkommen bestätigen.

Diese Fasergeschwülste entwickeln sich entweder in der Zellgewebsschicht unter dem Peritonäal- oder unter dem Schleimhautüberzuge. Im ersten Falle bewirken sie weder Reizung noch Blutung und bleiben unbemerkt bis zum Tode, oder belästigen erst, wenn sie einen sehr großen Umfang erreicht haben, und der Tod erfolgt alsdann meistens durch den fortgesetzten Druck auf Blase und Mastdarm, so wie auf die Gefäße und die davon abhängende Circulationsstörung. In diesem ersteren Falle hindern sie das Schwangerwerden nicht; liegen sie dagegen an der hintern Seite des Gebärmutterhalses, so bewirken sie nicht selten den Tod der Mutter und des Kindes, wegen Unmöglichkeit der Entbindung. Beispiele davon finden sich in den geburtshülflichen Schriften in Menge. Merkwürdig ist folgender Fall, den Hr. Dennent mittheilt, wobei eine fibröse Geschwulst nach einem abortus von 4 Monaten ausgestoßen wurde. Eine Frau von 30 Jahren bemerkte nach ihrer zweiten Entbindung Anschwellen ihres Unterleibes und Unregelmäßigkeiten der Menstruation; darauf stellten sich einige Blutflüsse ein; endlich wurde sie schwanger und abortirte im 4ten Monate. Die placenta wurde nur schwer ausgestoßen, und der Uterus blieb größer, als im normalen Zustande. Es stellten sich Fieber und Unterleibsschmerzen ein, und einige Tage darauf zeigte sich in der Scheidenmündung ein fleischiger Körper, den man für eine placenta hielt; das Fieber dauerte fort, und bald wurde der fremde Körper als eine Faserknorpelgeschwulst erkannt und an seiner Basis unterbunden. Die Kranke ist aber gestorben. Bei der Section fand man eine unregelmäßige, faustgroße Geschwulst, welche äußerlich gangränescirte, innerlich aber aus weißer, faseriger, harter Substanz gebildet war. Die Geschwulst war in der innern Fläche des Uterus entstanden; an der vordern Wand zeigte sich eine glatte, mit einer feinen Haut ausgekleidete Höhle. Der übrige Uterus war gesund.

Cruveilhier erzählt eine merkwürdige Beobachtung, wo nach 9 Tagen, nach einer schweren Entbindung, bei einer jungen Frau so starke Wehen eintraten, daß man an eine Superfötation glaubte. Als die Wehen 5 Tage gedauert hatten, wurden 3 feste, fibröse Körper ausgestoßen.

Liegen die Fasergeschwülste in der Mitte der Substanz der Uteruswände, so werden die letztern im Allgemeinen hypertrophisch, und der Uterus erreicht nicht selten die Größe wie bei einer Schwangerschaft. Gewöhnlich ist dabei Sterilität vorhanden; erfolgt aber Schwangerschaft, so endigt sie gewöhnlich durch abortus; ist dieß aber nicht der Fall, so erfolgt nach der Entbindung nicht selten eine tödtliche Blutung, weil an der Stelle der Geschwulst die zur Blutstillung nöthige Contraction des Uterus nicht stattfinden kann.

Es giebt keine Zeichen, durch welche man während des Lebens das Vorhandenseyn fibröser Geschwülste zwischen den Muskelschichten des Uterus diagnosticiren könnte; doch ist Verdacht auf sie vorhanden, wenn die Kranken über ein mittleres Alter hinausgerückt sind, habituell an weißem Flusse leiden, profuse Menstruation haben, und bisweilen Blutflüsse mit Reizung in den Genitalorganen erleiden. Entwickelt sich die Geschwulst unter der Schleimhaut, so füllt sie die Uterushöhle aus, wie ein Ei, drängt die Schleimhaut gegen den Muttermund wie einen Bruchsack, gelangt durch die Thätigkeit des Uterus in die Scheide, und endlich stellen sich Veränderungen in der umhüllenden Haut, in dem Stiele und dem Centrum ein; die Schleimhaut entzündet sich, ulcerirt und sondert Jauche ab, und die Geschwulst verwächst sogar in seltenen Fällen mit die Scheide. Dupuytren war der Meinung, daß diese Art die Uteruspolypen in Krebs ausarten könnten, und diese Entartung sollte, nach ihm, mit dem Eintritte eines jauchigen Ausflusses zusammenfallen. Diese Art von Degeneration ist aber, meines Wissens, durch andere nie bestätigt worden. In dieser Beziehung ist folgender Fall bemerkenswerth. Eine 44jährige Frau starb in einem Spitale unter den Erscheinungen einer bösartigen Uteruskrankheit. Sie hatte in den letzten Monaten an heftigen Schmerzen im Becken, und an einem blutigen und eitrigen Scheidenausflusse gelitten. Sie war abgemagert und von gelber Gesichtsfarbe. Bei der Section fand sich am Muttergrunde unter dem Peritonäum eine frei aufsitzende, nußgroße Fasergeschwulst, auf der innern Fläche der Gebärmutter eine birnförmige Geschwulst, welche durch den Muttermund in die Scheide hinabragte, und von verdickter Uterusschleimhaut überzogen war. Am Stiele war dieselbe vollkommen glatt, an der übrigen Oberfläche aber erweicht und ulcerirt. Im Innern war die Geschwulst fibro-cartilaginös. Eine andere Fasergeschwulst von einem Zoll Durchmesser lag in dem Muskelgewebe des Uterus, in der Nähe der Wurzel jener Geschwulst. In der Uterushöhle fand sich nur coagulirtes Blut.

Digitized by Google

In folgendem Falle war die Fasergeschwulst in eine Hülle eingeschlossen, welche durch die Uterusschleimhaut und die Uterussubstanz gebildet wurde, wobei sich zeigte, daß die Uterussubstanz sich in die Geschwulst fortsetzte, und gewissermaßen den Stiel derselben bildete. Eine Frau von 47 Jahren war als an ascites leidend behandelt worden, und schien durch wiederholte Blutflüsse sehr erschöpft. Einige Tage nach der Aufnahme in das Spital bemerkte man in der Scheide eine runde Geschwulst von der Größe eines ausgetragenen Kindeskopfes, welche livid schwarz aussah, und an mehreren Stellen gangränös erschien. Die Frau war so schwach, daß sie nicht einmal ihre Krankheitsgeschichte mittheilen konnte; sie konnte nur angeben, daß sie seit mehreren Jahren an Blutflüssen leide, und daß mehreremal eine Geschwulst durch die Scheidenmündung hervorgetreten, aber jedesmal durch Druck wieder zurückgebracht worden sey. Es wurde sogleich die Unterbindung der Geschwulst vorgenommen. Die Frau erhielt einige Mittel zur Hebung ihrer Kräfte; sie schien sich zu erholen, sank aber nachher doch zusammen, und starb 24 Stunden nach der Operation.

Bei der Section fanden sich in den Ovarien größere und kleinere Hydatidengeschwülste; Uterus und Scheide waren gesund. An der vordern Seite des Mutterhalses fand sich eine harte, dicke, von vorn nach hinten abgeplattete Geschwulst, die an einem kurzen, dicken Stiele hing. Die Oberfläche dieser Geschwulst war offenbar von einer Fortsetzung der innern Gebärmutterhaut überzogen, und mit einer Exsudation gelblicher Lymphe bedeckt. Als die Geschwulst zusammengedrückt wurde, drang aus vielen kleinen Oeffnungen Blut hervor. Der dicke Stiel der Geschwulst war ungemein fest, röthlichfleischig, der Muskelsubstanz des Uterus ähnlich. In dem Stiele, so wie in der Geschwulst überhaupt fanden sich venöse sinus, wie in der Gebärmuttersubstanz. Die untere Masse der Geschwulst war deutlich fibrös, während die obere Abtheilung die Beschaffenheit der gewöhnlichen Uterussubstanz zeigte.

In einem Falle, den ich der Mittheilung des Hrn. Cocke verdanke, war die durch die innere Haut und Muskelsubstanz des Uterus gebildete Capsel bereits vollkommen verschwunden. Am 18. Novbr. 1833 wurde Hr. C. zu einer Frau von mittleren Jahren gerufen, welche in der Entbindung von ihrem fünften Kinde begriffen war, und eine starke Hämorrhagie hatte; er fühlte eine schwammige Masse am hintern Theile des Mutterhalses, welche er für die placenta hielt, während kein Kindestheil zu fühlen war. Als einige Zeit lang das Kind nicht vorrückte, und die Zufälle dringender wurden, wurde die Wendung gemacht, und bei Extraction des Kopfes große Schwierigkeit gefunden; nachdem die placenta entfernt war, stand die Blutung, die Wehen dauerten aber die ganze Nacht fort. Am andern Morgen fühlte man eine Geschwulst von der Größe eines Kindskopfes im hintern, untern Theile des Uterus. Drei Tage darauf erfolgte der Tod.

In den Wänden des Uterus nach hinten und unten lag eine Geschwulst, welche in die Uterushöhle hineinragte und sie ausfüllte. Die Wurzel und der Körper der Geschwulst waren von der Schleimhaut und einer Muskelschicht des Uterus überzogen; weiter nach unten aber zeigte diese Kapsel eine runde Oeffnung von 1½ Zoll Durchmesser mit glatten, dünnen Rändern, zwischen welchen man die fibröse Substanz der Geschwulst bloßliegen sah. Auf der rechten Seite waren ebenfalls 2 große Oeffnungen vermittelst Zerstörung der Hüllen entstanden.

Wenn auf diese Weise die Geschwulst in der Dicke der Muskelsubstanz liegt, so bedarf es einer weit länger dauernden Thätigkeit des Uterus, um die Geschwulst wegzuschaffen, und man begreift, warum bisweilen durch die Reizung und den Blutverlust der Tod der Kranken herbeigeführt wird; es ist aber zugleich erklärlich, warum die Unterbindung nichts hilft, so lange noch der Polyp in der Uternshöhle befindlich ist, und warum zweitens, nach Abtragung der Geschwulst, der zurückbleibende Stiel nie zur Regeneration des Polypen Veranlassung giebt.

Entwickeln sich diese Geschwülste im Muttergrunde, so können sie zu einer Umstülpung des Uterus Veranlassung geben. In einem Falle, welchen Denman bei einer jungen Dame operirte, waren seit langer Zeit Gebärmutterblutflüsse und heftige, wehenartige Schmerzen vorhanden. Er fand hoch oben in der Scheide einen Polypen, legte eine Ligatur um, mußte sie aber sogleich wieder nachlassen, weil die Kranke über heftigen Schmerz klagte und Erbrechen bekam. Nach 6 Wochen erfolgte der Tod. Bei der Section zeigte sich, daß der Uterus durch einen Polypen umgestülpt war, und daß die noch locker umliegende Ligatur an den umgestülpten Uterus angelegt war. Dieser Polyp war nur eine Unze schwer und hatte die Umstülpung keineswegs durch sein Gewicht, sondern nur durch die Reizung des Uterus und dadurch bewirkte Contractionen veranlaßt.

Wenn im Gegentheil eine größere fibröse Geschwulst unter der Schleimhaut des Mutterhalses sitzt, so kann sie durch Erbrechen oder irgend eine andere Muskelanstrengung plötzlich in die Scheide hervorgetrieben werden, und alsdann muß man sich hüten, daß man sich nicht in der Diagnose irrt, und den Zustand für eine inversio uteri hält.

Außer dieser gewöhnlichern Art des Polypen kömmt auch noch eine andere Art von Polypen vor, welche blaß aus der Schleimhaut hervorwächst, und den polypösen Vegetationen der Nasenhöhle ähnlich ist. Diese Varietät hat eine breite Basis, abgeplattete Form und bisweilen sehr starke Gefäße. Mir ist sie bis jetzt erst zweimal vorgekommen.

Es giebt aber auch noch eine dritte Varietät von Gebärmutterpolypen; dieß sind nämlich die Hydatidenbälge, welche sich unter der Uterusschleimhaut bilden. Diese Geschwulst besteht aus kleinen, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllten Bläschen, welche wiederum in einen weichen, fibrösen Sack eingeschlossen sind, der unter der Schleimhaut liegt. Mir sind fünf Fälle vorgekommen, bei denen sämmtlich die Geschwulst unter der Schleimhaut des Gebärmuttergrundes lag, und diese Haut war dann sehr dünn und gefäßreich. Zwei dieser Geschwülste saßen mit einer breiten Basis auf; eine war einer Feige ähnlich, und eine andere war größer, als ein Hühnerei, und dehnte die Gebärmutterhöhle aus, deren Wände übrigens vollkommen gesund waren. (Dieß ist wohl Dasselbe, was Madame Boivin als zellige Excrescenz beschrieben hat).

Eine vierte Varietät von Uteruspolypen ist diejenige, welche durch Hypertrophie der ovula Nabothi entsteht. Eins dieser Bläschen erreicht bisweilen den Umfang einer Nuß und selbst eines Hühnereies und hängt alsdann an einem Stiele vom Mutterhalse herab. Diese Geschwulst ist glatt und gefäßreich und enthält bisweilen eine Flüssigkeit, welche geronnener Milch ähnlich ist, oder zähe und von gelber Farbe gefunden wird. Diese Art der Polypen reizt beträchtlich, und veranlaßt einen schleimig blutigen Ausfluß. Diese Krankheitsform ist nicht selten.

Vorstehende Beobachtungen beweisen, daß es mindestens verschiedene Arten gutartiger Uterusgeschwülste giebt: 1) Fibröse Geschwulst, 2) Folliculärpolyp, 3) Vesicularpolyp und 4) Schleimpolyp; als fünfte Art könnte man noch die erectilen Geschwülste hinzufügen.

Ueber die Behandlung dieser verschiedenen Arten ist wenig zu sagen. Jod, Mercur und andere zertheilende Mittel haben keinen Einfluß. Frauen, welche an fibrösen Geschwülsten des Uterus leiden, müssen jede Art des mechanischen Druckes auf das Hypogastrium, alle heftigen Körperbewegungen und Alles, was Congestionen gegen das Becken veranlassen kann, vermeiden. Ist Congestion vorhanden, so muß man sie durch locale Blutentziehungen, milde Abführmittel und Anodina bekämpfen. Gegen Mutterblutflüsse bedient man sich der Ruhe, der kalten Umschläge und des innern Gebrauches des essigsauren Bleies.

Tritt ein Polyp, welcher Art er sey, in die Scheide herab, so muß er durch die Ligatur oder das Bistouri entfernt werden. Ist der Stiel weich und dünn, so kann man die Geschwulst auch mit der Zange abdrehen. Dupuytren hat bei 200 Excisionen von Gebärmutterpolypen nur zweimal Blutungen entstehen sehen, welche durch Tamponniren gehemmt wurden. Unter 10 Fällen aber, die durch die Ligatur operirt wurden, erfolgte der Tod zweimal durch Eiterresorption. (Venenentzündung).

Ist der Stiel der Geschwulst breit und gefäßreich, so unterbindet man zunächst so hoch, als möglich, und verrichtet dann erst die Excision. (Transactions médico-chirurgicales).

Digitized by Google

Ueber die Nervencanäle in Amputationsstumpfen.

Von Dr. Sluge.

Es ist bekannt, daß abgeschnittene Nerven bei Menschen, wie bei den Thieren, an ihrem freien Ende olivenförmig anschwellen und eine fibröse Härte bekommen. Es war interessant, zu wissen, ob hierbei die Nervencanäle selbst eine Veränderung erleiden, oder ob sich irgend eine neue Substanz zwischen denselben bildet.

In den angeschwollenen Enden der abgeschnittenen Nerven sieht man mit bloßem Auge nur eine faserige Masse; schneidet man aber ein sehr feines Plättchen und betrachtet bei einer Vergrößerung von 255 mal, so findet man die Nervencanäle vollkommen unverändert, und man konnte sie von ihrer halbflugeligen Substanz durch Druck entleeren. Die Continuität derselben war bis zum Ende des Stumpfes hin nirgends unterbrochen, so daß nicht einmal eine Zurückziehung der einzelnen Nervencanäle stattzufinden scheint, wie sie bei den Arterien vorkömmt. Der Durchmesser der Nervencanäle in den angeschwollenen Enden war vollkommen derselbe, wie in unversehrten Nerven. Die Nervencanäle selbst sind daher in den Amputationsstumpfen nicht verändert.

Dagegen fanden sich zwei Substanzen in Berührung mit den Nervencanälen und den Bündeln des Neurilems abgelagert: 1) Fett in beträchtlicher Menge. Im normalen Zustande findet man keine Spur von Fett zwischen den Nervencanälen, bloß in pathologischen Fällen, z. B., in den Nerven der rhachitischen Gliedmaßen, welche während des Lebens nicht gebraucht worden sind, findet man eine geringe Quantität. Aber alsdann ist das Fett nicht in Bälge eingehüllt, sondern die Fetttröpfchen liegen in großer Quantität frei zwischen den Nervencanälen; 2) eine Ausschwitzung faserstoffiger Materie aus den Gefäßen, welche sich organisirt, jedoch nur bis zur Bildung unregelmäßiger und ungleicher Fasern, welche unterbrochen sind, und von einer noch weniger organisirten Materie bedeckt werden. Schneidet man eine sehr dünne Schicht der Anschwellung eines Nerven aus einem Amputationsstumpfe, so unterscheidet man die Faserbündel des Neurilems durch dieses neugebildete Gewebe hindurch sehr leicht.

Es ergiebt sich also aus diesen Beobachtungen, daß in den Nerven der Amputationsstumpfe weder die Nervencanäle noch die Primitivfasern des Neurilems eine Veränderung erleiden, daß aber eine fettige und eine faserstoffige Substanz zwischen ihnen exsudirt und abgelagert wird. (Bulletin de l'acad. roy. de Bruxelles. V. No. 1.)

Miscellen.

Einen ringförmigen Aortenbogen bei einem neugebornen blausüchtigen Kinde beschreibt Dr. C. Th. von Siebold (in Siebold's Journ. XVI. 2). Das Kind hatte neun Tage gelebt; bei der Section fand sich das Herz mehr auf der rechten Seite mit nach rechts gerichteter Spitze. Das ganze Herz war sehr abgerundet; der linke Ventrikel lag mehr nach vorn, war weiter als der rechte, stand durch eine weite Oeffnung mit dem Vorhofe in Verbindung, und das septum beider Vorhöfe fehlte gänzlich. Die großen Gefäße zeigten folgende Abweichung. Der Aortenbogen lag vor der art. pulmonalis, welche hinter der aorta lag, und sich hier in ihre Lungenstämme theilte; in der Höhe von 10½ Linie theilte sich die aorta in zwei Arme, welche sich bald wieder zu einem einzigen Stamme vereinigten, und so einen vollkommen geschlossenen Ring von 4½ Linie Durchmesser bildeten; sodann ging die aorta als a. descendens (jedoch hinter dem rechten bronchus) herab. Ein truncus anonymus fehlte; jede carotis entsprang aus dem entsprechenden Aste des Aortenringes, und dicht hinter ihnen auch jede subclavia für sich allein. Der carotis dextra gegenüber ging der ductus arter. Botalli 6 Linien lang und noch wegsam ab, und durch den von der aort. ascendens, a. pulmonalis und ductus arteriosus gebildeten Ring liefen Luftröhre und Speiseröhre hindurch, was die Schwierigkeiten beim Saugen erklärt, welche man bei dem Kinde bemerkt hatte. Diese ringförmige Bildung der aorta (welche früher viermal beobachtet worden ist) erklärt Siebold als eine Hemmungsbildung aus den in der frühesten Zeit des Embryonenlebens der Wirbelthiere vorhandenen zwei Aortenstämmen, welche erst später zu einem gemeinschaftlichen Stamme vereinigt werden. Die beiden Aorten treten in der frühesten Zeit aus dem Herzen zu beiden Seiten als 5 Gefäßbögen hervor, welche nach und nach entstehen und durch ihre Vereinigung die beiden Aortenwurzeln bilden, die alsdann wiederum zu einer gemeinschaftlichen aorta verschmelzen. Bei den verschiedenen Classen der Wirbelthiere verschwinden nun die einzelnen Gefäßstämme auf eine andere Weise und entwickeln sich auch nach einer andern Richtung hin weiter. Da nun leicht der Fall eintreten kann, daß die Entwickelung des Gefäßsystems irgend eine fehlerhafte Richtung einschlägt, und daß sich statt des einen Gefäßbogens, der verschwinden soll, ein anderer verliert und ersterer weiter entwickelt, oder daß noch ein Gefäßbogen mehr fortwächst, so sind die Deformitäten der großen Gefäßstämme in ihrer großen Anzahl als Hemmungsbildungen zu denken.

Zweimalige Extrauterinschwangerschaft bei derselben Frau, jedesmal mit glücklichem Ausgange, ist von Dr. Bailleey in dem Journ. des com. méd. chirurg. mitgetheilt. Eine junge Frau wurde bald nach ihrer Verheirathung zu Boden geworfen und gemißhandelt; ihre Schwangerschaft schien dadurch nicht gelitten zu haben, und nach dem 9ten Monate zeigten sich die Wehen, verschwanden aber wieder. Mehrere Monate vergingen nun ohne weitere Veränderung, so daß die Frau selbst an ihrer Schwangerschaft zu zweifeln begann. Auf einmal aber stellten sich heftige Schmerzen ein, welche einen sehr hohen Grad erreichten und erst nach einiger Zeit damit endeten, daß durch den After mehrere Monate lang Knochenstücke abgingen. Vom Jahre 1829 bis 1834 folgte die Frau dem Rathe, sich nicht einer neuen Schwangerschaft auszusetzen; darauf aber wurde sie wieder schwanger, fühlte im 5ten Monate die Kindesbewegung, verlor diese aber bald wieder, und entleerte nun einige Wochen später Fragmente eines Fötus ebenfalls durch den After, diesmal jedoch ohne allen Schmerz. Zu bemerken ist, daß während dieser zweiten Schwangerschaft keine Veränderung am Muttermunde und an den Geschlechtstheilen überhaupt zu bemerken war.

Ein Fall von milchähnlichem Urine theilt Dr. Caffe mit: Ein Herr entleerte nach starker Bewegung einen dicklichen, weißen, bisweilen mit Blut gefärbten Urin unter vielen Schmerzen. Ruhe, Blutegel, Bäder und Abführsalze führten nach 3 Monaten eine vorübergehende Heilung herbei. Derselbe Zustand kehrte in Zwischenräumen, besonders nach körperlicher Anstrengung, wieder. Chemische Untersuchung zeigte, daß dieser Urin von dem normalen Urine sich dadurch unterscheidet, daß er viel Eiweiß, Fett und bisweilen den färbenden Bestandtheil des Blutes ohne den Faserstoff enthält. Das Blut zeigte etwas geringeren Faserstoffgehalt, mehr Eiweiß und Fett als im normalen Zustande. (Presse méd.).

Bibliographische Neuigkeiten.

Treatise on Natural and chemical Philosophy. By Sir *John Lesley*. Edinburgh 1838. 8.

The Topography of Assam. By *Joh. McCosh*, officiating Second Assist. Surgeon General Hospital etc. Calcutta 1837. 8. Mit lith. Skizz.

Treatise on the Hooping Cough. By Dr. *G. H. Roe*. London 1838. 8.

Counter irritation, illustrated by one hundred cases. By Dr. *Granville*. London 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 146. (Nr. 14. des VII. Bandes.) **August 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Entwickelung des Embryo's bei den Cephalopoden-Mollusken.

Von dem verstorbenen Professor Dugès zu Montpellier.

(Hierzu die Figg. 3. bis 9. auf der mit No. 133 ausgegebenen Tafel.)

Die Embryogenie ist ohne Zweifel von allen Zweigen der Physiologie derjenige, welcher den Arbeiten der neuesten Zeit am meisten verdankt und dessen Aufhellung auch das meiste Licht auf die andern Theile der Physiologie und selbst der Zoologie geworfen hat. Unter den von ihr ausgemittelten Thatsachen ist eine der wichtigsten für die Zoologie und täglich mehr bestätigte die, daß der Embryo den Dotter berührt, mit ihm communicirt, die Substanz desselben empfängt und früher oder später ganz umfaßt, aber durch zwei einander ganz entgegengesetzte Gegenden in den beiden großen Abtheilungen des Thierreichs. Bei den Insecten, den Crustaceen, den Arachniden hat man gut erörtert, daß diese Berührung durch den Rücken des Embryo's statt hat, während bei allen Wirbelthieren dieselbe durch den Bauch bewerkstelligt wird. Dieser Umstand, verbunden mit andern Betrachtungen, schien mir zu Gunsten einer Idee zu sprechen, die im ersten Augenblicke sonderbar erscheint, die aber durch tieferes Studium zu einer, der Gewißheit gleichkommenden Wahrscheinlichkeit wird, nämlich der Idee, daß die Rückenseite der wirbellosen Thiere mit der Bauchseite der Wirbelthiere identisch sey. Es war so natürlich, eine solche Folgerung aus der embryogenischen Thatsache zu ziehen, daß G. Cuvier sie in voraus geahnet hatte. Ich erwartete wohl, sagte er eines Tages, daß man davon Vortheil ziehen würde zu Gunsten dieser Lehre. Von dieser Lehre aber war er der entschiedene Gegner und hob sorgsam die Einwürfe hervor, die man ihr machen konnte. In dieser Absicht ohne Zweifel kam er kurze Zeit vor seinem Tode auf eine Eigenthümlichkeit in der Embryobildung zurück, auf welche er früher schon aufmerksam gemacht hatte und erinnerte, daß der Embryo der Sepie mit seinem Dotter weder durch den Rücken, noch durch den Bauch, sondern durch den Kopf, in der Nachbarschaft des Mundes communiciren. Diese Eigenthümlichkeit, welche schon Aristoteles bekannt war und welche Carus *) bestätigt hat, schien mir zweifelhaft. Der Schein ist oft trügerisch und es kommt so oft vor, daß besser untersuchte Ausnahmen in die Regel zurücktreten, daß ich fest erwartete, es werde auch diese sonderbare Anomalie in eine der beiden oben erwähnten Kategorien zurücktreten, wenn es mir möglich seyn würde, eine genügende Untersuchung anzustellen. Es ist dem nicht so gewesen und ohngeachtet meiner offenen und aufrichtigen Anhänglichkeit an das Princip, welchem sie widerspricht, muß ich doch diese Ausnahme durch alles dasjenige aufhellen, was ich habe finden können, fest überzeugt, daß irgend eine neue Bemerkung sie später doch noch unter das allgemeine Gesetz ordnen könne, oder daß sie zur Aufstellung irgend einer neuen Theorie führen können, umfassender und bestimmter, als diejenigen, welche ich bis jetzt vorgezogen habe.

Bekanntlich sind die Eier der gemeinen Sepie etwas Weniges größer, als ein Kirschkern und fast von derselben Form, aber in einer stumpfen Spitze endigend und an einem langen Stiele hängend. An einen fucus geklebt oder mit mehreren zusammengewunden, vereinigen diese Stielchen die Eier in eine wahre Traube, die man gewöhnlich Seetraube nennt. Diese Eier sind schwarz, eben so wie ihr Stielchen; ihre äußere Hülle, etwa eine Linie dick, hat das Ansehn und die Beschaffenheit von erweichtem Cautschuk; sie besteht aus einer großen Zahl Schichten, die schwach aneinandergeklebt sind und, der Mehrzahl nach, nur durch Einwickelung einer Lage zusammengeronnenen Schleims hervorge-

*) Es sey mir erlaubt, zu bemerken, daß ich vor mehr als 30 Jahren diese Bildung bei dem Sepien-Embryo aufgefunden, das Präparat in meiner Sammlung aufbewahret und auch in „das Thierreich ꝛc." Fünfte Abtheilung. Weimar 1806. S. 28 beschrieben und Fig. 8. 9. 10. abgebildet habe. F.

Digitized by Google

bracht zu seyn scheinen. Diese Dispositien ist merkwürdig, weil sie an die Drehung der Chalazen im Hühnereie erinnert, welche nicht ohne Grund von Carus der Rotationsbewegung zugeschrieben worden ist, welche der Dotter ausführt in dem er im Oviduct herabsteigt, während er sich mit Eiweiß umhüllt.

Die innerste Lage ist ebenfalls braun, aber lederartig, obgleich sehr dünn und trennt sich leicht von dem Uebrigen ab; in den weniger vorgerückten Eierchen sah man im Mittelpuncte dieser durchsichtigen Masse eine weißliche undurchsichtige, aber unförmliche Wolke; sie bedeckte unmittelbar ein Klümpchen durchsichtiger klebriger Substanz, von gallertartiger Consistenz, die sich als ein wahrer Dotter ergiebt. Die Gelegenheit ist mir nicht günstig genug gewesen, um ausfindig zu machen, ob in einer noch früheren Periode Eiweiß vorhanden ist und ob der Dotter dann in früherer Zeit kleiner ist, als die Eihöhle, die er da, wo ich untersuchen konnte, ausfüllte. Nach dem oben Gesagten scheint es glaublich, daß hier das Eiweiß ganz und gar zusammengewachsen ist. Eine durchsichtige oder gering weißliche, aber ziemlich dicke, wenig consistente Haut umkleidet genau den Dotter und in ihrer Dicke, oder unmittelbar unter ihr und fest an sie anhängend entwickelt sich der Embryo. Es ist dieß also ein wahres Blastoderm, demjenigen vergleichbar, welches im Hühnereie in seinem Gefäßnetze die Totalität des Dotters umfangen hat. Der Embryo zeigte sich stets unter der Form einer dicken, weißen Schicht auf einem kleinen Theile der Blastodermhaut. Um ihn gut wahrzunehmen, habe ich die Eier ein oder zwei Tage in Alcohol macceiren lassen, um so dem Dotter eine Halbgerinnung zu geben, welche, ohne ihn ganz undurchsichtig und hart zu machen, gestattet, ihn stückweis oder in einer Masse von der obenerwähnten Membran, welche an der äußern Hülle hängen bleibt, abzulösen. Diese Hülle wird zuerst an einer kleinen Stelle geöffnet, um zu gestatten, daß man durch den halbdurchsichtigen Dotter hindurch die Gegend wahrnehme, wo der Embryo sitzt, um dann den Embryo unverletzt zu erhalten und die Hülle auf der entgegengesetzten Seite wegzunehmen. Im Hintergrunde der so erhaltenen Calotte kann man, wenn man unter Wasser secirt, einen Embryo von mattweißer Farbe und völliger Regelmäßigkeit erhalten; aber diese Regelmäßigkeit ist oft gestört, zweifelsohne durch einen Anfang von Austrocknung und Formentstellung, welche die auf den Strandsand geworfenen Eier erlitten haben. Der ganze Umfang desjenigen, wovon ich die Abbildung gebe, war mit einem wolkigen Saume umgeben, welcher für ein Amnios, wie es bei den Insecten vorkommt, genommen werden konnte, und welcher sich eben so allen Vorragungen des Fötus anschmiegt. Dieser Embryo (Fig. 3.) zeigt uns ziemlich alle Elemente seiner künftigen Beschaffenheit, aber nur wie in eine Haut ausgebreitet. Die vorderen oder Kopftheile zeigen sich mehr entwickelt, als die hinteren. Von der letzteren Seite sieht man eine Queerfalte, den Anfang des Mantels oder Sackes (Fig. 3. a), welcher die Bestimmung hat, die Kiemen zu verbergen und den ganzen Unterleib aufzunehmen. Die Kiemen (b), statt aufgerichtet und verborgen zu seyn, wie bei dem ausgebildeten Thiere, zeigen sich hängend, von einander entfernt und freiliegend. Rechts und links mehr nach vorn zeigt sich eine flügelförmige Ausbreitung, welche sich bis an den Ursprung der Arme erstreckt, von welchem nur eine Einschnürung sie trennt. Dieß ist eine der Hälften des künftigen Trichters, welche bestimmt sind, sich einander zu nähern und in einander zu verschmelzen, wenn der Embryo größer wird. Endlich, ganz nach vorn zu ist eine halbe Krone von zehn noch sehr kurzen Armen gebildet (f.), wovon sich aber schon die zwei längeren (e) dadurch von den andern auszeichnen, daß sie mehr nach außen liegen und gekrümmt sind. Die andern sind divergirend, breit und oft eine durch die andern verdeckt. Oft zeigt sich zwischen dem langen Arme und dem Flügel des künftigen Trichters ein runder Körper (d.); dieß ist das Auge, welches oft die Insertion der Arme verbirgt; denn der Embryo wird bei meiner Untersuchungsart immer von der untern Seite gesehen. Ich habe eigentlich so immer nur das rechte Auge deutlich gesehen und hätte über die Natur des Theils in Zweifel seyn können, wenn ich nicht, indem ich es wegnahm und vorsichtig umwendete, eine im Mittelpuncte von einem wie alles Uebrige weißlichen Gürtel umgebene Oeffnung wahrgenommen hätte.

Der wichtigste Punct der Beobachtungen aber ist folgender: der vordere Theil, welchen die Arme krönen, zeigt eine große Vertiefung, ein großes, rundes Loch, von der Bauchseite der begränzt von einer Art Wulst, dessen Fortsetzung offenbar die beiden langen Arme sind. In diese weite Oeffnung senkt sich eine Verlängerung des Dotters hinein, welche bis in den Unterleib eindringt. Durch die Halbdurchsichtigkeit der Wandungen dieser Höhle hindurch nimmt man die Masse der künftigen Magen wahr, und ein dünnerer Punct scheint die bevorstehende Bildung des Afters anzudeuten *). Der Wulst, welcher die große (Nabel-) Oeffnung umgränzt, ist undurchsichtig; aber auf der Bauchseite zeigt er eine Art von durchsichtiger, dreieckiger Sutur, wahrscheinlich die Spur der Verschmelzung der vor Kurzem noch getrennten Theile. An der Rückenseite dieser großen Oeffnung sieht man einen birnförmigen, gestielten Körper, der bald die Mitte einnimmt, bald nach einer der Seiten geneigt ist; es ist leicht, darin die Buccalmasse zu erkennen, welche durch den in den Körper des Embryo's eindringenden Dotter von der Rückenseite abgedrängt wird. Es ist sonach ganz deutlich, daß dieses Eindringen parallel mit dem Oesophagus (Fig. 5. und 6.) statt hat; eine Sonderbarkeit, welche man bei keinem andern bekannten Fötus vorfindet und wovon ich später die Erklärung versuchen werde. Hier sieht man also deutlich die Dinge, welche bei älteren Individuen wie die von Carus (vergl. Anat.) abgebildeten, zweifelhaft sind. Aber man bemerkt bei diesen noch einige

*) Ich habe auch einmal Spuren zweier Queerspalten an den Unterleibswandungen wahrgenommen, welche, wie bei dem ausgebildeten Thiere, in sein hinteres Drittheil eindrangen; aber ich könnte nicht dafür einstehen, daß nicht hier etwas zerrissen gewesen wäre.

Digitized by Google

Eigenthümlichkeiten (Fig. 4. und 5.). Die halbe Krone der Arme hat sich in eine vollständige Krone verwandelt, indem die beiden äußersten der kurzen Arme sich einander genähert und ihre Grundtheile sich von der Bauchseite des Fötus her verschmolzen haben. Die Insertion der beiden langen Arme findet sich so mehr noch Innen verborgen, und die Verlängerung des Dotters ist noch mehr nach Innen verborgen und in der erwähnten Krone mehr zusammengeschnürt. Man sieht, wie er in den Mittelpunkt dieser Krone eindringt und längs der unteren oder Ventralseite des von der Buccalmasse überragten Oesophagus fortläuft. In der Buccalmasse kann man schon den hornartigen Schnabel wahrnehmen, wenn man mit einer Nadel die fleischigen Theile auseinanderzieht und eine Vergrößerungsloupe zu Hülfe nimmt. Der Oesophagus ist noch viel zarter, als der Dottercanal oder Stiel und sie sind von einander deutlich getrennt bis in den Unterleib. Wenn man aus der Unterleibshöhle die durch Weingeist etwas erhärtete Dottermasse hervorzieht, so findet man sie zweilappig und man bemerkt darin zwei Schnäbel, deren einer ohne Zweifel dem Stielchen, der andere dem Oesophagus entspricht; die anfangende Abtheilung deutet die künftige Theilung der Magenhöhle in mehrere Abtheilungen an. In dieser Epoche ist der Trichter gebildet und vollständig; der Sack oder Mantel, ohne so groß zu seyn, wie bei dem ausgebildeten Thiere, steigt wenigstens bis an die Basis des Trichters und deckt die Unterleibswand. Durch seine Dicke hindurch sieht man in der Mitte des Bauches einen schwarzen Fleck, der von dem Dintensacke herrührt. Der Mantel ist mit colorirten Puncten gezeichnet, wie man sie größer und in größerer Zahl bei Ausgebildeten findet. Die Augen, groß und gut gebildet, noch ziemlich voneinanderstehend, so daß sie dem Kopfe eine Breite geben, haben deutliches Pigment. Der sogenannte Sepienknochen ist schon aus mehreren kalkigen Lagen gebildet und findet sich in dem Rückentheile des Mantels eingeschlossen.

Dieß sind die Thatsachen, welche ich bei sepia beobachtet habe und ich habe meine Beobachtungen zum Theil an Eiern der Sepiola wiederholen können. Wenigstens glaube ich diesem kleinen Cephalopoden zuschreiben zu müssen die Eier von schmuzigweißer Farbe, von der Größe eines Hanfkorns, welche ich mit einem Stiel an demselben fucus zugleich mit den Sepieneiern gefunden habe. Nachdem ich ihre durchsichtige Lederhaut weggenommen, erhielt ich einen kugeligen Dotter, von einer Membran umgeben, unter welcher der Embryo lag, der hier verhältnißmäßig viel größer war, als bei der Sepie, aber sonst eben so ausgebreitet und gebildet; die zwei großen Augen zeigten sich schön schwarz gefärbt; ich hatte dieß schon durch die äußere Hülle hindurch erkennen können, die hier noch besser, als bei den früher beschriebenen Eiern, ein concretes Eiweiß genannt werden konnte.

Theorie. Aus den Thatsachen, welche vorhergehen, und welche sie wieder voraussetzen, ergiebt sich, daß die ersten Rudimente des Embryo's der Cephalopoden auf der Oberfläche des Dotters ausgebreitet sind, und daß die Bildung aus binären Elementen so deutlich ist, als man sie sich nur vorstellen kann; daß das Hirn der erste centralisirte Theil ist, und daß der aus ihm folgende Rücken ebenfalls frühzeitig die Tendenz derselben Centralisation zeigt; daß bald nachher die ganze Peripherie jener Embryonal-Scheibe sich gegen den Dotter umschlägt und dieß allmälig zugleich von hinten nach vorn und von einer Seite zur andern. Daher kommt, daß der Embryo in dem Maaße, als er vollkommen wird, sich über dem Dotter zu erheben und zu schweben scheint, so daß er sich nur auf das stützt, was man seinen Kopf nennt. (Fig. 4.). Von vorn nach hinten hat die Bildung des Mantels statt, von einer Seite zur andern die Bildung der Bauchwandungen und der Ganglien unter der Speiseröhre, welche bald die Verengerungen des Dotters abschnüren und zuwege bringen, von welchem eine in dem Bauche eingeschlossene Portion den Darmcanal bildet (Fig. 5. 6.). Von einer Seite zur andern hin vereinigen sich auch, fast in gleicher Zeit, wie die erwähnten Ganglien, die Grundtheile der beiden langen Arme, welche bei ausgebildeten Thieren mehr central sitzen, als die andern Arme. Später begeben sich auch die Grundtheile der zwei untersten kürzeren Arme, welche die äußersten waren, nach unten und verschmelzen auf der Medianlinie. Zu gleicher Zeit nähern sich und verschmelzen die zwei Hälften des Trichters: Man hat den Beweis für diese Art der Bildung in der des Nautilus, bei welchem, nach Owen, dieser Theil aus zwei nur übereinander gelegten Seitenlamellen besteht, ohne Continuität. Endlich wird der in dem Oesophagialhalsbande zusammengeschnürte Dotterstiel obliterirt, und ohne Zweifel ist es der Ueberrest seiner Verlängerung gegen den Magen welche bei dem ausgebildeten Octopus den einen blinden Sack ähnlichen Kropf bildet, welchen Cuvier abgebildet hat.

Hieraus würde folgen, daß, wenn man die Verhältnisse des Embryo's zu dem Dotter bei diesen Mollusken mit dem vergleichen wollte, was sie mit andern Thieren gemein haben, man die Betrachtung von der Zusammenwachsung der Sud-Oesophagial-Ganglien anfangen müsse: Man wird sich dann leicht die Rudimente des Nervensystems um das Hirn herum ausgebreitet und gleichsam auf dem Dotter aufsitzend vorstellen können. Kein Theil des Dotters ist dann abgeschnürt, weder durch den Körper des Embryo's, noch durch sein Nervensystem; sie sind einander nur einfach, Fläche an Fläche, entgegengesetzt. Später bildet sich ein Nabel an einem Puncte, der von dem, was man bei den Wirbelthieren und den mehrsten Wirbellosen antrifft, ganz verschieden ist. Der Stiel des Dotters geht durch das Oesophagialhalsband parallel mit dem Oesophagus hindurch: eine diesen Cephalopoden ausschließliche Eigenthümlichkeit, welche nicht gestattet, daß man die Bildung des Oesophagial-Ganglions bei ihnen so erkläre, wie bei den Crustaceen oder Insecten.

Folgendes ist also, meiner Ansicht nach, der dreifache Weg, den, während der Epigenese, das Nervensystem und der Verdauungsapparat in ihren wechselseitigen Beziehungen einzuschlagen scheinen. 1. Bei den Cephalopoden: Hirn und Rücken sind frühzeitig verwachsend (Fig. 7.); es sind also die hintern Ganglien, welche sich einander nähern und

Digitized by Google

hernach vereinigen, indem sie in einem Ring eine Portion des Dotters umgeben, dessen Stiel folglich vor ihnen seyn wird. 2. Bei den Gliederthieren (Crustaceen und Insecten) hingegen, wo die hinteren Ganglien schneller verwachsend sind, wie es ihre vollständigere Verschmelzung erweiset, ist es das Gehirn, dessen zwei anfangs von einander entfernte Lappen (Fig. 8 i, indem sie sich vereinigen, eine kleine Portion des Dotters einschließen, dessen Stiel hinter ihnen liegen wird. Im ersten Falle wird die eingeschnürte Portion den ganzen Darmcanal bilden, im zweiten Falle wird sie bloß die Buccalmasse abgeben. 3. Endlich bei den Wirbelthieren (Fig. 9.) ist die Coalescenz der Nervenmittelpuncte so vollständig und so frühzeitig, daß bei ihnen eine Portion des Dotters nicht hindurchgehen kann, welcher vielmehr unter ihnen den Verdauungsapparat bildet und längere oder kürzere Zeit als Anhang mit diesem verbunden bleibt.

Die Abtheilung in zwei der Nervenmittelpuncte bei den Cephalopoden, erklärt uns bis auf einen gewissen Punkt die unregelmäßige Bildung dieser Thiere; sie macht wenigstens begreiflich, wie ihre Glieder alle auf den Kopf zusammengedrängt sind: bei ihnen ist nämlich kein abgesonderter Thorax vorhanden, weil ihre Brustganglien unter die Mundhöhle geführt sind. Man muß daher in den Armen, deren Krone dem Fuße der Gasteropoden entspricht, nicht Tentakeln, sondern wahre Glieder sehen. Nur die beiden längsten, an ihren beiden Enden aufgetriebenen, sind vielleicht den fußförmigen Palpen der Arachniden ähnlich und so von dem Munde oder demjenigen abhängig, was den Zungenbeinapparat der Wirbelthiere darstellt. Allein dieß sind secundäre Betrachtungen gegen diejenigen, welche mich vorzüglich hier beschäftigt haben und welche die höchsten Fragen der zoologischen Philosophie berühren, besonders die von der Einheit des Plans im Thierreiche. Ich glaube in dieser Hinsicht wenigstens dargethan zu haben, daß man diese so contrastirenden Formen (die einander auf den ersten Anblick so fremd zu seyn scheinen, wenn man sie fern von ihren Quellen untersucht), daß man diese auf einen gemeinschaftlichen Ursprung und auf einfache Modificationen in den Urdispositionen zurückführen kann. Es verhält sich hier, wie mit der Verschiedenheit der Geschlechter, die bei Erwachsenen so groß und bei Embryonen so unendlich klein ist.

Gewiß ist wenigstens, daß die den Sepien eigenthümliche Disposition keineswegs der Identität Eintrag thut, welche mir so gut festgestellt scheint zwischen der Rückenfläche der andern wirbellosen Thiere und der Ventralfläche der Säugethiere, welche, die eine wie die andere, den Namen Nabelfläche erhalten konnte, eine Benennung, welche, der einen wie der andern zukommend, nur bei den Mollusken-Cephalopoden zu passen aufhört.

Erklärung der Figuren 3 bis 9.

Figur 3. Ein Stück von der Schaale eines Sepieneies mit dem Embryo, von ihrer innern Seite angesehen, alles sehr beträchtlich vergrößert. a Mantel; b Kiemen; c Ausbreitung, aus welcher der Trichter gebildet wird; d Augen; e lange Tentakelarme; f kurze Arme; g große Umbilicalöffnung, innerhalb welcher man die Mundmasse nach hinten und seitwärts gedrängt liegen sieht.

Figur 4. Dotter und Fötus einer Sepie, durch die Wirkung des Aufbewahrungsweingeistes etwas zusammengeschnurrt, im Profil angesehen, acht Mal vergrößert.

Figur 5. Ein Durchschnitt desselben (Fig. 4.), um das Verhältniß des Dotters zu den Verdauungsorganen des Embryo's und den Nerven-Ganglien zu zeigen. a Hirn; b Brustganglien; c Mundmasse, in den Oesophagus übergehend; d After; e der Theil der Dottermasse aus welcher sich der Magen bildet, mit dem Dottergange darüber; f Dotter.

Figur 6. Durchschnitt eines viel weniger weit vorgerückten Dotters. Der Dottercanal ist eine einfache Zusammenschnürung; die Mundmasse ist vorhanden, aber noch nicht der After; das Brustganglion ist noch weit zurück. Der Embryo ist etwas weniger zurück, als in der vorigen Figur.

Figur 7. Ist eine Idealdarstellung der Nervenmittelpuncte der Cephalopoden in der ersten Zeit der Embryonenbildung; die beiden Hälften des Brustganglions sind sehr von einander abstehend, wie die bei den Bauchganglien, welche immer so bleiben, wie auch bei dem ausgewachsenen Thiere. Man begreift, wie eine Verlängerung des Dotters (der künftige Darm) leicht, zwischen diesen Organen durch, hinter das Hirn gelangen muß. Einige punctirte Kiemen deuten an, wie die Brustganglien sich vereinigen, indem sie die hernienartige Verlängerung des Dotters zusammenschnüren.

Figur 8. Dasselbe Schema für die Insecten. Hier ist es das Hirn, dessen zwei Hälften dem Dotter gestatten, hernienartig einzutreten, um ihn später einzuschnüren und den Schlund und die Buccalmasse zu bilden. Der übrige Theil des Dotters wird dann Darm und Magen.

Figur 9. Schema der Wirbelthiere, um zu zeigen, daß bei ihnen ein Durchgang oder eine Hernie eines Theils des Dotters durch ihre Nervenmittelpuncte nicht statt haben kann.

Miscellen.

Von Physalia pelagica hatte Hr. Bennett auf seiner Reise nach Sydney einige Exemplare gefangen und Gelegenheit, die Beschaffenheit der vielen an der Luftblase dieses Thieres sitzenden, fadenförmigen Anhängsel zu beobachten. — Der längsten dieser Anhängsel bedient sich die Physalia zum Fangen ihrer Beute; das Thier kann sie bis ½ Zoll von der Blase aufrollen und dann mit erstaunlicher Geschwindigkeit bis auf eine Entfernung von 12 — 18 Fuß von der Blase wegschleudern, wobei sie sich um alle in diesem Bereiche befindlichen kleinen Fische wickeln und dieselben mittelst einer sauern Secretion lähmen*). Die so mit den Tentakeln gefangene Beute wird schleunig den kurzen Anhängseln oder Röhren zugeführt, welche zur Aufnahme jener mit Mundöffnungen versehen sind. Diese Röhren scheinen den Magen des Thieres zu bilden; denn bei sorgfältiger Section ließ sich nichts einem gemeinschaftlichen Behälter der Nahrungsstoffe Aehnliches entdecken, und Hrn. Bennett gelang es auch nicht, eine Communication zwischen den Röhren und der Luftblase aufzufinden, an deren unterem Theile sie mittelst eines starken Muskelbandes angeheftet sind. Bei Untersuchung sehr vieler Exemplare war He. B. nicht im Stande, die Mündung aufzufinden, welche, der gewöhnlichen Angabe nach, an dem spitzen Ende der Blase sich befindet, und ohne diese anzustechen, konnte er auch nie die in derselben enthaltene Luft austreiben. Dieses Organ besteht aus zwei Häuten, von denen die äußere, dichte und muskulöse, sich leicht von der innern trennt, welche einer Zellhaut gleicht. — Durch das theilweise Entweichen der Luft aus der Blase schien die Schwimmkraft der Physalia nicht im Mindesten beeinträchtigt, oder das Thier sonst benachtheiligt zu werden. Selbst wenn dieses Organ vollkommen zusammengefallen war, schwamm das Thier noch auf der Oberfläche. Nach völliger Beseitigung der Blase sanken die Tentakeln unter, und obgleich deren Vitalität zurückblieb, so waren sie doch vollkommen kraftlos. — *) Diese Wirkung wird von Korthals einer andern Ursache zugeschrieben. Vergl. Neue Notizen, No. 112., S. 23.

Digitized by Google

Nach mikroskopisch-anatomischen Untersuchungen über die Structur der Muskeln, welche von Herrn Mandl unternommen worden sind, sollen sich die Muskeln in zwei große Classen theilen lassen, von welchen die eine Muskeln begriffe, welche an ihrer Oberfläche parallele Streifen zeigen, fortwährend mit den alkalischen Flüssigkeiten des Organismus, (z. B., Blut, Speichel ꝛc.) in Berührung stände, während die andere Muskeln umfasse, welche nur neben einander liegende Longitudinalfasern darbieten, den sauern Flüssigkeiten des Körpers, z. B., Urin, ein Theil des Darmcanales, der Grund des Uterus, ausgesetzt seyen. — Hr. M. fügt hinzu, daß die Querstreifen, welche ausschließlich den Muskeln der ersten Classe eigen seyen, verschwinden, wenn sie einige Stunden lang in saure Flüssigkeit gelegt werden; daß diese Streifen aber deutlicher werden, wenn man sie in Alkalien oder Aether legt. Die Ursache dieser Streifen besteht, nach ihm, in dem Vorhandenseyn eines Zellgewebsfadens, welcher spiralartig die Elementarfasern umgiebt und welcher in den Puncten, wo zwei aufeinanderfolgende Windungen der Spirale nahe genug sind, sich zu berühren, den dunklen Querstreifen bildet, welchen man wahrnimmt.

Das Mantell'sche Museum, in Beziehung auf fossile, organische Reste so außerordentlich reich, ist von dem Engl. Ministerium für das Britische Museum angekauft worden und wird im nächsten Dezember in letzterem aufgestellt werden.

Heilkunde.

Ueber chlorotisches Fieber.

Von Dr. M'Divitt.

Unter dieser Beziehung beschreibt Hr. M'Divitt in einem Bericht über das Kent- und Canterbury-Spital im Jahre 1836 und 1837 folgende, abgesehen von der theoretischen Ansicht, nicht unwichtige Bemerkungen:

Chlorosis ist von Vielen als Cacherie, von Andern (Sydenham) als Hysterie, von Andern (Cullen) als Folge von Amenorrhöe oder bloß von Anämie betrachtet worden; es ist aber richtiger, zu sagen, daß chlorosis alle die genannten Krankheitszustände in sich begreife, als daß sie als eine Folge derselben betrachtet werde. Ich stelle sie aus folgenden Gründen unter die Fieber: 1) Ist sie eine allgemeine Krankheit, welche auf alle Organe des Körpers einwirkt; 2) besteht sie wesentlich in einem gestörten und geschwächten Zustande des organischen Nervensystems und der davon abhängigen Ernährungsfunctionen.

Dieß wird sich noch genauer ergeben aus einer treuen Beschreibung der Symptome dieser Krankheit, von welcher man unrichtiger Weise auch eine tonische Form beschrieben hat, da nur atonische Chlorosis vorkömmt.

Das erste Stadium ist, wie bei jedem Fieber, durch deutliche Symptome nicht bezeichnet; Abmattung, Traurigkeit, verminderte Hautwärme, unterbrochener Schlaf und gestörte Verdauung zeigen sich lange, bevor die Krankheit deutlich hervorkömmt. Hat sie sich aber vollkommen entwickelt, so findet man vollkommene Symptome, trockene, blasse, gelbe oder grünliche Haut, trauriges Aussehen, trübe Augen, geschwollenes, bisweilen livides, unteres Augenlid, besonders Morgens, blutleere Lippen, große Muskelschwäche, welche selbst zu Schmerzen an den Seiten, dem Halse, Rücken und den Extensoren der untern Gliedmaßen Veranlassung giebt, traurige Stimmung; Frostschauer, besonders gegen Abend, worauf Exacerbationen des Fiebers folgen; eingenommener Kopf, Schmerz im Hinterhaupt und oft in der linken Schläfe; kurze, unregelmäßige Respiration; Herzklopfen; Neigung zur Ohnmacht; verminderter Appetit; Säure im Magen, Uebligkeit und bisweilen Erbrechen; Flatulenz und Auftreibung des Unterleibes; Verstopfung; Störung oder Unordnung der Menstruation; Oedem und Kälte der Füße; schwacher und fieberhaft beschleunigter Puls.

Bei noch weiter vorgeschrittener Entwickelung der Krankheit sind die Kranken immer ärgerlich und reizbar, die Haut wird rauh, von schmutziger, bleiartiger Farbe; die Respiration ist nicht bloß beschleunigt, sondern auch beschwerlich; es zeigt sich Husten mit spärlichem Schleimauswurfe, welcher bisweilen mit Blut gestreift ist; der Herzschlag ist schwach, beschleunigt und unregelmäßig; der Unterleib ist fortdauernd aufgetrieben, fluctuirend, bisweilen stellt sich Diarrhöe ein.

Bei allen diesen Symptomen können die Kranken durch passende Behandlung noch geheilt werden; bei folgender Erscheinung aber habe ich den Ausgang immer tödtlich gefunden, nämlich bei Geschwulst der ganzen untern Extremität, am häufigsten der linken, und Unmöglichkeit zu schlafen, außer in sitzender Stellung.

Aus den angeführten Symptomen ergiebt sich, daß die Muskel-, Respirations-, Nerven-, Circulations-, Secretions-, Excretions- und Absorptions-Functionen sämmtlich wesentlich beeinträchtigt sind. In welcher andern Krankheitsclasse, als bei den Fiebern findet man dieß sonst noch? Die chlorotische Fieberform nähert sich am meisten dem remittirenden Fieber der Kinder, welches auch von Sauvages mit dem Namen chlorosis infantium bezeichnet worden, obgleich es sonst im Allgemeinen unter die Fieber gerechnet wird. Bei Chlorosis ist nur die Absorptionsthätigkeit weniger gestört, und die Sinnesthätigkeit weniger aufgeregt, als bei den meisten übrigen Fiebern; dasselbe ist aber bei remittirenden und gastrischen Fiebern der Fall. Sydenham nennt daher auch die Chlorosis febris alba, und allgemein hat man den fieberhaften Puls und die Nachtfieber dabei bemerkt.

Mir ist nie ein Fall von Chlorosis bei'm männlichen Geschlechte vorgekommen. Wie ist dieß aber zu erklären, wenn man die Krankheit nicht als abhängig von den Geschlechtsorganen betrachtet? Die Antwort liegt in der allgemeinen Constitution, Erziehung und Lebensweise des weiblichen Geschlechtes. Die Ansicht Cullen's, daß Chlorosis das Product zurückgehaltener menses sey, wird dadurch widerlegt, daß sie öfters bei Kranken von 16 — 21 Jahren vorkömmt, bei welchen die Menstruation einige Zeit lang regelmäßig vor sich ging, und daß mir nicht selten Fälle vorgekommen sind, in welchen die Menstruation zur rechten Zeit fortwährend eintrat, jedoch vermindert und von unge-

Digitized by Google

sunder Beschaffenheit war. Die Menstruationsstörungen sind bloß Symptom und Folge des Fiebers und der davon abhängigen allgemeinen Schwäche. Alle auf den Uterus wirkenden antichlorotischen Mittel wirken auch in der That bloß durch ihren Einfluß auf den Gesammtorganismus. Hysterie hängt eben so, wie das chlorotische Fieber selbst, von allgemeiner Schwächung ab; deßwegen sind auch viele Symptome beiden gemeinschaftlich eigen. Von practischer Wichtigkeit ist besonders der empfindliche Zustand des Rückenmarks, welcher ohne Zweifel Folge sympathischer Affection der Empfindungsnerven, durch gestörte Secretionen des Verdauungscanales, ist. In neuerer Zeit hat man sogar diese Rückenmarksreizung als primäres Leiden betrachtet; diese Ansicht ist aber theoretisch unrichtig und für die Praxis gefährlich. Denn es kann keinen größeren Irrthum geben, als bei den localen Schmerzen der Hysterie Blutegel anzuwenden, und obwohl bei der Hysterie locale Blutentziehungen nicht absolut zu verwerfen sind, so muß ich doch anführen, daß ich selten gute, häufig aber übele Folgen nach dem wiederholten Gebrauche der Blutegel bei Hysterischen gesehen habe. Ein zweites Uebel der Lehre von der Rückenmarksreizung, ist die daraus folgende Vorschrift, daß die Kranken Monate lang auf dem Sopha zubringen sollen, während im Gegentheil ein täglicher Spazierritt am meisten geeignet wäre, bei übrigens passender Behandlung das locale und allgemeine Leiden zu gleicher Zeit zu beseitigen.

Einer der auffallendsten Umstände bei chlorotischem Fieber ist die unnatürliche Hautfarbe, welche nicht bloß von Veränderung des Blutes, sondern auch von mangelhafter Ernährung, wegen mangelnder Energie der Ernährungscapillargefäße, herrührt. Zwischen chlorotischem Fieber und einfacher Anämie steht eine Krankheitsform, welche man wegen der damit verbundenen, einfachen, weißen Hautfarbe leucosis genannt hat. Hierbei fehlt die Menstruation selten; im Gegentheil fließt sie Anfangs sehr reichlich, der Appetit ist weniger gestört, die Ernährung geht besser von statten und die Fiebersymptome sind weniger deutlich ausgeprägt; die Heilung ist natürlich auch leichter, als bei chlorotischem Fieber.

Die Prognose dieser Krankheit ist oft sehr schwierig, wegen der scheindaren Complication mit Lungentuberkeln; und obwohl eine sorgfältige Berücksichtigung der sogenannten Symptome uns gewöhnlich in den Stand setzt, eine richtige Ansicht festzustellen, so ist dieses doch meistens nur vermittelst der Percussion und Auscultation möglich, und selbst unter Beihülfe dieser Untersuchungsmittel kann man bisweilen einige Zeit lang in Ungewißheit bleiben. Ich habe chlorotische junge Frauenzimmer gesehen, welche nach Athemsbeschwerden, Bluthusten, blutigen Durchfällen, äußerster Abmagerung, Nachtschweißen u. s. w. an Ergießung unter die Pleura und das Pericardium gestorben sind, und bei welchen sich nachher in den Lungen nicht eine Spur von Tuberkeln vorfand.

Wir haben in den letzten beiden Jahren im Spital 11 Fälle von chlorotischem Fieber und außerhalb desselben eben so viele behandelt (unter erstern eine Wittwe von 44 Jahren); die mittlere Zeit der Behandlung betrug bei den Ersteren 51, bei den Letztern 68 Tage. Dieß mag sehr lange erscheinen; indeß ist zu berücksichtigen, daß die meisten Fälle sehr bedeutend und seit langer Zeit sehr vernachlässiget waren.

Die Mittel bestanden in allen Fällen während der ganzen Krankheit in irgend einem Eisenpräparat, gewöhnlich tinct. ferri muriatici, oder in einem Electuarium aus frisch bereitetem kohlensauren Eisen mit einem Abführmittel, welches mindestens 2 Mal wöchentlich gegeben wurde. Gegen den Kopfschmerz wurde bisweilen mit größtem Erfolg ein kleines Blasenpflaster auf die Schläfe gelegt, und nach Entfernung der Oberhaut ½ Gran Morphium eingestreut. Dasselbe Mittel erwies sich eben so hülfreich gegen das lästige Herzklopfen, welches bei Chlorosis vorhanden ist. Bei einigen Patienten bewirkte das Morphium, auf diese Weise angewendet, Uebligkeit und Aufstoßen, was bisweilen auch bei dem innern Gebrauche dieses Mittels vorkömmt, wiewohl dieß, meines Wissens, bisjetzt von keinem Beobachter angeführt worden ist. Ich kenne eine Familie, in welcher sämmtliche Mitglieder Aufstoßen bekommen, so oft sie auch nur die kleinste Dosis Morphium nehmen, während laudanum vortrefflich ertragen wird. Wenn man die Eisenmittel nicht zu gleicher Zeit mit Abführmitteln giebt, so entwickelt sich fieberhafte Hitze, Kopfschmerz, und die Kranken werden immer schwächer, anstatt gestärkt zu werden. Nicht selten gebe ich deßwegen Eisen mit Abführmitteln zusammen, z. B. schwefelsaures Eisen mit Bitterfalz, oder tinct. ferr. mur. mit tinct aloës. Neben diesen letzten Mitteln ist aber dennoch oft noch ein besonderes Abführmittel nöthig. Sollte jedoch in dem Stuhlgang entweder Blut oder gelatinöse Masse sich zeigen, so müssen sowohl die Abführmittel, als die Eisenpräparate sogleich ausgesetzt, und die Kranken nur durch eine reizlose, nährende Diät gestärkt werden. (Medico-chirurgical Review, June 1838).

Ueber hysterische Affectionen des Larynx.

Von Dr. Ryland.

Der Larynx ist zwei Arten von Funrtionsstörungen unterworfen, die von Hysterie oder Menstruationsstörungen abhängen, und wovon die eine in einem reizbaren Zustande der Muskeln der Glottis besteht, welche die Stimmritze schließen; die andere aber in Erschlaffung derselben Muskeln ihren Grund hat, und vorübergehende oder bleibende Aphonie bewirkt.

Die erste Krankheitsform äußerte sich auf folgende Weise: Ein ungewöhnlich reizbarer Zustand des Larynx, begleitet von öfters wiederkehrender, krampfhafter Verschließung der Glottis, findet sich oft bei jungen hysterischen Frauenzimmern, welche an Menstruationsstörungen leiden. Die Paroxysmen treten meistens des Abends ein, und bestehen gewöhnlich in einem lange fortgesetzten, lauten, convulsivischen Husten, worauf bisweilen rasselnde Inspiration

Digitized by Google

und bis zur Erstickungsnoth sich steigernde Athmungsbeschwerde kommt; diese Anfälle dauern bisweilen 2—3 Stunden ohne Unterbrechung und hören nicht eher auf, als bis die Kranke entweder in Ohnmacht fällt, oder allgemeine Convulsionen bekömmt. Bisweilen endigt sich der Paroxysmus auch mit einem gewöhnlichen hysterischen Anfalle. Ich habe niemals einen hysterischen Krampf der Glottis mit dem Tode endigen sehen; die Dispnöe ist aber bisweilen allerdings so heftig, und die Erstickungsgefahr scheinbar so dringend, daß von Albers in Bonn sogar die Tracheotomie als Hülfsmittel gegen diese Krankheitsform vorgeschlagen ist. Einmal ist diese Operation von einem ausgezeichneten Wundarzt ausgeführet worden. Die kranke junge Frau wurde gegen Abend plötzlich von Husten, hörbarer Respiration und Erstickungsnoth befallen. Man entschloß sich sogleich zur Tracheotomie. Als aber der Operateur seinen ersten Einschnitt durch die Haut machte, so hörte die Respirationsstörung auf einmal auf.

Dieser reizbare Zustand des Larynx, so wie die Hinneigung zu Krämpfen der Stimmritzenmuskeln, wenn sie von Hysterie oder Menstruationsstörung abhängt, kann im Allgemeinen leicht dadurch erkannt werden, daß kein Schmerz und kein Gefühl von Wundseyn in der Larynxgegend bemerkbar ist, und daß die Krankheit in Paroxysmen auftritt. Das Uebel ist weit mehr lästig, als gefährlich, und die Tracheotomie kann durchaus nicht dabei nöthig werden, es müßte denn wirklich einmal Suffocation eintreten.

Die Behandlung besteht in derjenigen, welche man überhaupt in Anfällen von Hysterie anwendet: Bespritzen des Gesichtes und Halses mit kaltem Wasser, das Vorhalten von Salmiakgeist vor die Nase und Darreichung eines kräftigen Brechmittels. Um alsdann die Rückfälle zu verhüten, beachtet man das Allgemeinbefinden, und besonders die Menstrualfunction.

Hysterische Frauen werden aber bisweilen auch von Aphonie befallen, ohne daß irgend eine bemerkbare Larynxkrankheit als Ursache dieser Stimmlosigkeit aufgefunden werden könnte. Dieses Symptom tritt plötzlich ein, dauert Wochen und Jahre lang, und verschwindet eben so plötzlich wieder; doch ist diese Heilung nicht immer bleibend. Manchmal scheint die Aphonie von Dysmenorrhöe abzuhängen, andermale aber von einem sehr nervösen und geschwächten Zustande, in welchem sie der Aphonie gleicht, welche auf heftige Diarrhöe oder auf sehr starke Blutungen folgt. Nach Brodie kommt dieselbe Krankheitsform auch bei Männern vor, namentlich bei Geistlichen, bei welchen sie alsdann von der sitzenden Lebensart und von der Nothwendigkeit abhängt, öffentlich mit sehr lauter Stimme zu sprechen. Diese Form von Aphonie unterscheidet sich von derjenigen, die von chronischer Laryngitis abhängt, durch die Art der Entwickelung des Zustandes, durch die Abwesenheit des Schmerzes, der Hitze und Geschwulst, durch die Plötzlichkeit des Anfalls, und durch das zeitweise Wiedererscheinen der Stimme, bei ungewöhnlicher Anstrengung.

Die erste Indikation besteht bei dieser Krankheitsform darin, daß man das Allgemeinbefinden wieder zur Gesundheit zurückführt, und zweitens darin, daß man die Kraft der Larynxmuskeln wiederherstellt. In Bezug auf die erste Indication sind besonders Flatulenz, Verstopfung oder Menstrualstörungen zu berücksichtigen. Ueberhaupt muß die allgemeine Cur der Hysterie hauptsächlich im Auge behalten werden. Aphonie, die bloß von übermäßigen Ausleerungen und von Schwächung durch Säfteverlust abhängt, wird gewöhnlich einer reizenden oder tonischen Behandlung weichen. Bisweilen hat man auch beobachtet, daß ein Brechmittel auf einmal und bleibend die Stimme wiederhergestellt hat.

Von der lokalen Behandlung der Aphonie ist uns nur wenig bekannt; denn lokale Mittel wirken überhaupt äußerst unsicher und kaum in zwei Fällen auf dieselbe Weise. Blasenpflaster, rubefacientia, Fontanelle, kurz die ganze Classe der revulsorischen und derivativen Mittel sind in größter Ausdehnung in Gebrauch gekommen, und haben in einigen Fällen zwar die besten Dienste zu leisten geschienen, sind dagegen in andern Fällen vollkommen nutzlos geblieben. Galvanismus und Electricität haben eben so oft nichts geholfen, als sie nützlich gefunden worden sind. A priori muß man für sie eingenommen seyn, und sie verdienen jedenfalls, in ganzer Ausdehnung und lange Zeit versucht zu werden. Der electrische Strom muß dabei im Verlaufe des n. laryngeus superior hingeleitet werden.

Trousseau's Behandlung mit Höllenstein ist zwar unschädlich, verdient aber kein besonderes Vertrauen, kann indeß doch da, wo andere Mittel fehlschlagen, versucht werden. Dieses Mittel ist wohl hauptsächlich bei Schwäche und Dissonanz der Stimme anwendbar, welche Folge von häufigem Catarrh oder großer Anstrengung der Stimme in freier und ungünstiger Luft ist, vorausgesetzt, daß keine Entzündung vorhanden wäre. (A treatise on the diseases of the larynx, by *Fr. Ryland.* Lond. 1837.)

Heilung eines Schenkelknochenbruches, bei welchem ein Stück Eisen zwischen den Bruchstücken sich befand.

Von Dr. Vogelvanger.

Ein betrunkener Soldat stürzte mit einem Karren in einen Graben von 15 — 20 Fuß Tiefe und riß dabei ein Schutzbret mit hinab, welches mit 8 bis 9 Zoll langen Eisenspitzen versehen war. Er blieb mit dem rechten Schenkel in diesen Eisen hängen. Eine der Spitzen war etwas unter dem großen Trochanter tief in das Fleisch eingedrungen. Bei der Untersuchung fand der Arzt den Fuß um 1½ Zoll verkürzt und gebrochen. Zugleich zeigte sich eine ungeheure Wunde, in deren Grund ein drei Zoll langes Eisen steckte. Die Verletzung wurde möglichst einfach gemacht. Die Fractur eingerichtet, und in den Verband gebracht. Die Vereinigung erfolgte in 64 Tagen, und die Wunde war zu dieser Zeit vollkommen geheilt. Der Kranke konnte gehen, hinkte kaum merklich und klagte nicht über Schmerz. Zwei Jahre danach hatte sich dieser Mensch selbst entleibt, und Hr. Vogelvanger erhielt Gelegenheit, das gebrochene Glied zu zergliedern. An dem inneren, obern Theil des Schenkelknochens fand sich ein pyramidenförmiges, spitziges Stück Eisen von drei Zoll Länge, welches an seiner Basis 5 Linien Dicke hatte. Das Eisen war von einer dickern, festen,

Digitized by Google

weißlichen fibrösen Haut bedeckt, deren zugespitztes Ende gewissermaßen frei in die Muskelmasse auslief, während sie an der anderen Seite an der rauhen Linie des Schenkelknochens festsaß. Die Spitze dieses Eisenstückes war frei, so daß man es in jeder Richtung bewegen konnte; sonst aber hatte es die Richtung nach Unten, Innen und Vorn. Dieses Stück war die Fortsetzung eines andern, jedoch ganz davon getrennten, ebenfalls pyramidenförmigen Stückes Eisen von gleicher Dicke und fast derselben Länge, nämlich 2½ Zoll. Etwa die Hälfte dieses zweiten Stückes war sichtbar und wurde ebenfalls von einer fibrösen, festen Haut überzogen. Die andere Hälfte steckte dagegen, wie ein Nagel, in dem Knochen, und zwar gerade an der Stelle, wo die Fractur stattgefunden hatte; das Stück lag deßwegen vollkommen unbeweglich und zwar nach Oben, Innen und Hinten gerichtet. An der Stelle, wo dieses Eisenstück in die Knochensubstanz eindrang, fand sich ein bogenförmiger Knochenwulst, welcher das Eisen gleichsam in eine Schachtel einschloß und theils von dem obern, theils von dem unteren Bruchstücke dieses Knochens ausgegangen zu seyn schien.

Obgleich nach der Heilung nur eine Verkürzung von etwa ½ Zoll vorhanden war, die auch beim Gehen des Menschen kaum bemerkt wurde, so zeigte sich doch an dem anatomischen Präparat, in Folge der Verschiebung der Bruchstücke und in Folge der davon abhängigen, veränderten Richtung des Schenkelhalses wirklich eine Verkürzung von 4½ Zoll. Es ergab sich aber nachher, daß der Kranke den andern Fuß in seiner Kindheit gebrochen und dadurch vor der letzten Fractur gehinkt hatte, was einigermaßen den Widerspruch zwischen dem Verhalten während des Lebens und dem anatomischen Präparat aufhebt.

Jedenfalls ist diese Beobachtung, wobei die Vernarbung von zwei Bruchflächen zu Stande kam, obwohl ein dickes Stück Eisen dazwischen lag, äußerst selten und merkwürdig. (Gaz. médical. No. 28).

Miscellen.

In Beziehung auf die Erkennung der guten und schlechten Eigenschaften der Frauenmilch, habe ich bereits im Monate April dieses Jahrs (in No. 115 dieser N. Notizen S. 73) auf die, mir besonders für practische Anwendung wichtig erscheinenden, mikroscopischen Untersuchungen der Milch durch Hrn Donné aufmerksam gemacht, und hinzugefügt, daß das General-Conseil der Hospitäler zu Paris bereits die Einrichtung getroffen hat, daß die Milch der Ammen, welche von ihm angenommen werden, von Hrn. Dr. Donné und nach seiner Angabe untersucht werden muß, ob sie gesund und zweckmäßig ist — Es ist jedoch eine Deutsche Uebersetzung der Donnéschen Schrift erschienen, deren Titel sich unter den Bibliographischen Neuigkeiten findet, und ich habe noch von den dazu gehörigen Abbildungen zwei auf der mit der No 133 dieser N. Notizen ausgegebenen Tafel in den Figuren 10 und 11 copiren lassen, wovon Fig. 10. die Frauenmilch im normalen Zustande, Fig. 11. das colostrum in den ersten Tagen nach der Geburt darstellt. (Unter den Abbildungen, die zu der erwähnten Schrift gehören, sind besonders wichtig: Fig. 11. Milch einer Frau mit angeschwollenen Brüsten; Fig. 12. Milch, welche Eiter enthält; Fig. 16 Milch, welche an nährenden Stoffen arm ist; Fig. 17. und 18. Milch von vor vielen Monaten entbundenen Ammen, welche doch noch Colostrum-Kügelchen enthält, wodurch sie dem Kinde schlecht bekommt, Diarrhöe erregt und unterhält ꝛc.)

Entblößung des Herzens, in Folge eines, die Brustwandung zerstörenden Aetzschorfes. Frau J.... mager, nervös, und dabei sehr thätig, wurde von einer feirrhösen Geschwulst der linken Brust befallen. Ein Routinier versprach ihr schleunige Genesung durch den Gebrauch eines arsenicalischen Aetzmittels; allein dieses bewirkte furchtbare Zerstörungen. Hr. Montain und Dr. Parat besuchten die Patientin; der Schorf nahm die ganze Dicke der Brustwandungen ein, und von der 6ten und 7ten Rippe hatten sich zwei Stücke in gleicher Höhe mit der Spitze des Herzens abgelöst. Die pleura war offen; eine Schicht des Herzbeutels hatte sich abgetrennt, und das Herz kam durch diese weite Oeffnung ganz entblößt zum Vorscheine. Mit Binden und Klebpflastern wurde die benachbarte Haut über diese Oeffnung hingespannt und so das Herz bedeckt, dessen Schläge man sehen und fühlen konnte, ohne dadurch Schmerz zu machen. In der ersten Zeit strömte bei jedem erneuten Verbande aus der Wunde, in Folge der Athembewegungen und der durch die Expectoration entstandenen Erschütterungen, eine große Menge von serum hervor; nichtsdestoweniger erfolgte die Vernarbung und erhielt sich bis zu ihrem Tode, der, 10 Monate nach der Genesung, in Folge einer unbesonnenen Bewegung der Patientin eintrat. Sie erhob nämlich plötzlich den Arm, den man ihr nahe an der Brust zu halten befahl; die Narbe zerriß, und ein heftiger Blutsturz machte ihrem Leben ein Ende.

Ein Wurm in der Blase erregt Erscheinungen wie Blasensteine. Eine Dame von 55 Jahren wendete sich an Hrn. Brigdton, um vom Blasensteine befreit zu seyn, von welchem in der That alle physiologischen Zeichen vorhanden waren; mit der Sonde war jedoch ein Stein nicht zu fühlen. Das Hauptleiden bestand in einer Harnverhaltung, welche bald sehr heftig, bald nur mäßig war. Seit mehreren Jahren hatte der Catheter alle 48 Stunden angewendet werden müssen. Herr Brighton fühlte mit der Sonde eine weiche Geschwulst in dem obern Theile der Blase; er verordnete daher diuretica. Vierzehn Tage darauf entleerte die Frau durch die Harnröhre einen weißen Wurm von 6 Zoll Länge. Seit diesem Momente ist sie vollkommen gesund; die Frau erinnert sich aber, daß sie im 14ten Jahre nach einem Typhus an Harnverhaltung gelitten habe, welche durch den Abgang eines einen Zoll langen Wurmes verschwunden sey. (Einen ähnlichen Fall hat früher Lawrence dadurch geheilt, daß er Terpentinöl in die Blase einspritzte und zugleich einnehmen ließ). (North American Arch. of Med. and Surg. Scienc. 1837.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Anatomie microscopique. Par le Docteur *Louis Mandl*. 1re série. Tissus et organes. 1re Livraison. Muscles. Paris 1838. Fol. 2 Taf. und 5 Blatt Text.

Assurance contre la mort prématurée, ou de la médecine théorique et pratique au dix-neuvième siècle. Par *M. L. A. C. de Taravel*. Paris 1838. 8.

Observation on Madhouses. By *C. Crowther*, M. D. London 1838. 8.

Die Milch und insbesondere die Milch der Ammen; betrachtet in Bezug auf die guten und schlechten Eigenschaften und Alterationen derselben. Von A. Donné ꝛc. A. d. F. Weimar 1838. 12. Mit 1 Taf. Abbild.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 147. (Nr. 15. des VII. Bandes.) **August 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bericht über die zoologischen Ergebnisse der auf der Bonite ausgeführten Reise um die Welt.

(Berichterstatter: Hr. v. Blainville. [Vergl. N. Notizen No. 136. S. 58.])

Die Fahrt der Bonite, welche am 6ten Febr. 1836 von Toulon abseegelte und am 6ten Nov. 1837 wieder zu Brest anlangte, dauerte gerade 21 Monate, und während dieser Zeit lag sie nur 151 Tage an 19 verschiedenen Stationen vor Anker. Von diesen 151 Tagen müssen noch die der Ankunft und Abfahrt, als für wissenschaftliche Zwecke verloren, in Abzug gebracht werden. Dennoch haben die Hrn. Eydoux und Soulayet, unter dem Beistande des Hrn. Gaudichaud, ihre Forschungen mit so ausgezeichnetem Eifer betrieben, daß die Resultate dieser eigentlich Behufs commercieller Zwecke unternommenen Reise für die Wissenschaft weit bedeutender sind, als man unter diesen Umständen billigerweise erwarten dürfte.

Da die Bonite im Ganzen nur so kurze Zeit vor Anker lag, so hätte man glauben sollen, die Ausbeute an Säugethieren und Vögeln werde dürftig und insbesondere unwichtig seyn. Dem ist jedoch nicht also, und die Naturforscher der Expedition sind u. A. so glücklich gewesen, 5 Säugethiere mitzubringen, welche die Typen von Gattungen bilden, die wir bisher entweder noch nicht oder nur unvollständig kannten, indem wir in einigen Fällen nur das Skelett oder den Körper ohne die Haut besaßen.

Aus der Familie der Quadrumanen aus der alten Welt gedenken wir mehrerer Exemplare einer großen schönen Pavianart, die wir für den Semnopithecus Nestor, *Bennet*, halten.

Aus der Familie der Makis haben wir 2 — 3 guterhaltene Exemplare einer Art Galeopithecus bemerkt, die schon vor längerer Zeit von Hrn. Geoffroy Saint-Hilaire den Namen G. variegatus erhalten hat, von Temminck jedoch bloß als eine Varietät des gemeinen Galeopithecus gehalten wurde, obwohl sie, nach manchen Eigenthümlichkeiten des Zahnsystems zu schließen, wohl für eine besondere Species zu halten seyn möchte.

Ueber die geographische Vertheilung mehrerer Arten aus der Ordnung der Cheiropteren oder Fledermäuse wird durch die nun erlangte Gewißheit, daß der Molossus nasutus oder Brasiliensis und der M. obscurus in Peru vorkommen, und daß eine ächte Vespertilio-Art aus der Abtheilung der Serotinoiden, die folglich der V. Carolinensis nahesteht, in einem großen Theile Südamerica's vorkommt, neuer Aufschluß gegeben werden.

Aus der Ordnung der Raubthiere machen wir die Zoologen besonders auf eine Species aufmerksam, welche, dem Zahnsysteme und selbst ein wenig der Färbungsweise nach, zu Viverra, dagegen in Hinsicht der Abwesenheit des Moschusbeutels oder der kloakenförmigen Erweiterung am After, so wie des Blinddarms, zu Mustela zu stellen wäre. Von diesem Thiere kannte man bisjetzt nur ein schönes von Deppe aus Mexico gebrachtes Fell, nach welchem Lichtenstein die Species Bassaris astuta aufstellte. Hrn. Eydoux glückte es auf den Sandwichinseln ein lebendes Exemplar zu erhalten, das er in Spiritus heimgebracht hat.

Ein zweites Raubthier, welches bisher in unseren Cabineten fehlte, ist dasjenige, welches Hr. Gray unlängst die Cynogale des Bennett genannt hat. Schon seit 1826 war in unserem Museum der ganze Körper desselben, jedoch ohne das Fell, so daß wir, da Gray Cynogale Bennettii in einer sehr allgemeinen Art und ohne Abbildung beschrieben, unser Exemplar für den Typus einer besondern Gattung hielten: Durch eine spätere Beschreibung von Seiten des Hrn. Gray wurden indeß unsere Zweifel über diesen Punct gehoben, und das von Hrn. Eydoux mitgebrachte vollständige Exemplar dieses merkwürdigen Thieres hat uns darin eine Art von Otter unter den Viverren er-

Digitized by Google

kennen lassen, wie es deren auch in der Familie der Mustelen giebt.

Ein drittes Raubthier, mit welchem Hr. Jourdan zu Lyon die Academie unter dem Namen Hemigale striata oder vittata (Hemigale zébré)*) bekannt gemacht und welches Gray bereits früher für eine Art Paradoxurus (P. Derbyanus) erklärt hatte, befindet sich ebenfalls unter den von Hrn Eydoux gesammelten Gegenständen.

Durch die Sammlung der Naturforscher der Bonite wird auch in unserem Museum die Ordnung der Nagethiere um 2 Species, welche zugleich die Typen neuer Gattungen sind, vermehrt. Sonderbarerweise besaß das Museum auch von ihnen bereits die bloßen Skelette.

Die eine ist eine sehr große Landratte, welche von Raffles zuerst entdeckt und Mus sumatranus genannt, von G. Cuvier aber passender zu Spalax gestellt wurde, und mittelst deren Gray eine neue Gattung, Rhizomys, bildete, während Temminck das Thier Nyctocleptes Dekan nannte. Wir besaßen von demselben bisher nur einen Schädel; Hr. Eydoux hat uns eine ganze Reihenfolge von Exemplaren, Männchen, Weibchen und Junge, mitgebracht.

Die andere ist eine merkwürdige Stachelschwein-Art, welche der von Buffon als das Malaccasche Stachelschwein aufgeführten und von Seba abgebildeten ähnlich ist, von welcher unsere Sammlungen das Skelet erst seit 1826 besaßen. An dem ausgestopften Exemplare, welches Hr. Eydoux mitgebracht hat, fehlt höchstwahrscheinlich der Schwanz. Allein wir werden durch dasselbe mit den Stacheln dieser Art bekannt, die durchgehends von ziemlich gleicher Beschaffenheit, abgeplattet und an der obern Fläche gerieft sind, wodurch das Thier den Stachelratten genähert wird. Indeß müssen diese beiden stacheligen Arten von der Gattung Mus abgeschieden und zu Hystrix gestellt werden.

Die übrigen von Hrn. Eydoux in Ostindien und America gesammelten Säugethiere sind zwar an sich weniger selten, erhalten aber durch die Fundorte ein besonderes Interesse. So erhalten wir den Bourbonischen Nycticejus, den Sorex myosurus, die Viverra indica aus Manilla, eine Wieselart, welche mit der Mustela fraenata, *Lichtenst.*, Aehnlichkeit hat, aber kleiner ist und eine schwarze Schwanzspitze und einen gelben Bauch hat, aus Californien, ꝛc.

Hr. Gaudichaud hat unter andern Säugethieren zwei Eichhörner zu Tourane in Cochinchina, S. flavimanus *Geoffr. St. Hil.*, und S. bivittatus, gefunden. Das Vaterland des erstern war bisher völlig unbekannt, das letztere kommt bestimmt auch auf Malacca vor.

Unter den von Hrn. Eydoux in America erlangten nicht neuen Säugthieren wollen wir nur einer Art Stinkthier erwähnen, welches sicher dasjenige ist, welches der Pater Feuillée unter dem Namen Chinche beschrieben hat, indem es von diesem in derselben Gegend, nämlich unfern Montevideo, geschossen ward; ferner der zahmen Meerschweinchen von Peru, die den unsrigen ganz ähnlich ähnlich sind, und einer Katzenart von Valparaiso, bei welcher der erste falsche Backzahn fehlt, und die wir für Felis Pajeros halten.

Hr. Eydoux hat auch versucht, einige lebende Säugthiere mitzubringen; allein von 20 — 25, die er sich zu diesem Zwecke verschaffte, sind nur 6 wohlbehalten in der Menagerie angelangt; nämlich ein schwarzköpfiger Maraco, ein Schweineschwanzaffe, eine Indische Zibethkatze, zwei Chinesische Hunde, die noch nie in der Menagerie gewesen, und ein Javanischer Hirsch.

Die Vögelsammlung des Museums ist durch die Naturforscher der Bonite ebenfalls bedeutend, und in vielen Fällen ganz in dem Sinne der ihnen von der Commission der Academie mitgetheilten Instruction vermehrt worden, so daß gegenwärtig, den Leierfasan und Apteryx*) (beide in Australien lebend) abgerechnet, der Zweig der Ornithologie alle zur Erläuterung seiner Grundzüge nöthigen Materialien besitzt. Zu dieser Vollständigkeit hat neuerdings Hr. L'Herminier, correspondirendes Mitglied der Academie auf Guadeloupe, bedeutend mitgewirkt.

Wir verdanken den Naturforschern der Bonite in Spiritus aufbewahrte Exemplare von:

1) außer der gemeinen Baumhackerart der Sandwichinseln, auch Certhia vestiaria, *Blum.*, so genannt, weil die Eingebornen die Federn dieser Art vielfach zu Schmuck verarbeiten; ferner eine kleinere Art mit kürzerem Schnabel, die alt röthlich, jung grünlichgelb gefiedert ist; schon Hr. Botta hatte einige Exemplare dieser Species mitgebracht;

2) dem Psittacinus derselben Inseln, welcher alle anatomischen Kennzeichen der ächten sperlingsartigen Vögel, d. h. zu jeder Seite des hintern Randes des Brustbeines eine einzige Auskerbung und zwei kleine Blinddärme am Darmcanale, darbietet;

3) der Phytotoma rara aus Chili, deren Brustbein dieselbe Bildung darbietet, während deren Darmcanal eine für einen pflanzenfressenden Vogel sehr sonderbare Einrichtung besitzt; derselbe bietet nämlich fast gar keine Windungen dar, ist sehr weit, nur 5 Zoll lang, und besitzt dennoch die beiden Blinddärme der sperlingsartigen Vögel;

4) der Chionis alba, deren Erlangung wir in der Instruction als höchst wünschenswerth bezeichnet hatten; leider waren 4 — 5 der geschossenen Exemplare in's Meer gefallen, so daß wir nur eins erhalten haben.

Die Sammlung der Vögelhäute beläuft sich auf mehr als 900 Exemplare von etwa 300 Species und erstreckt sich über die ganze ornithologische Reihe, so wie sie denn auch Belege zu den meisten in neuester Zeit aufgestellten Gattungen enthält. Sie ist vorzüglich in Ansehung der geographischen Vertheilung der Vögel interessant.

Von in Frankreich vorkommenden Species haben wir, z. B., den Bleifalken (F. cyaneus), die Sumpfweihe,

*) Vergl. Neue Notizen No. 76. S. 149.

*) Diesen hat das Museum gegründete Aussicht bald zu erhalten.

Digitized by Google

den Thurmfalken, die Schleierente, von Pondichery kommend; den Goldregenpfeifer von den Sandwichinseln; den Sichler von Chili; den gemeinen Steinwälzer, den Nachtraben, das gemeine Wasserhuhn und die Kriekente von Bengalen hervorzuheben, aus welchen Beispielen sich ergiebt, daß die Vögel, zumal die gutfliegenden, keineswegs in so enge geographische Gränzen gebannt sind, wie die Säugethiere.

Unter den bisher in unsern Sammlungen fehlenden, interessanten Species weisen wir, z. B., auf eine prächtige Art von Eisvogel (Martin-Chasseur), auf ein schönes Exemplar des gehaubten Eurylaimus, den Psittacinus (Psittacin?) icterocephalus von den Sandwichinseln, auf eine schöne Peruanische Elster (Pica mistacalis, De Spare), eine Amselart aus der Gattung der Kurzschwänze (Brève), von welcher Hr. Temminck unlängst eine Abbildung geliefert, einige schöne Exemplare vom Pfaufasan, vom Houppifère sans huppe und vom Argusfasane hin.

Zu den Arten, welche Hr. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire für neu erklärt und die großentheils von den Sandwichinseln und Peru stammen, gehören ein Fliegenschnäpper und ein Würger von den Sandwichinseln, ein Kurzschwanz (Brève) von Malacca, ein Kernbeißer aus Peru, ein Eisvogel (Martin-Chasseur) eben daher, eine Taube aus Chili, ein großes Wasserhuhn aus Peru, ein Coreopsis von den Sandwichinseln.

Aus der Classe der Reptilien gewinnt unser Museum durch die Expedition weniger Beiträge zur Ausfüllung der vorhandenen Lücken, wenngleich dieselbe nicht ganz leer ausgegangen ist. Die Bonite hat mehrere neue Arten Ameiva-Eidechsen, Stinkeidechsen und Schlangeneidechsen, also Arten aus den untersten Gattungen der Saurier, mitgebracht. Aus der Unterordnung der Ophidier konnte sich die Expedition viele Species von giftigen und unschädlichen Wasserschlangen verschaffen, die sich an den Küsten der großen Ostindischen Inseln und des Festlandes aufhalten, und es scheinen sich darunter mehrere neue Species von Hydra zu befinden.

Auch glaubt Hr. Biberon, Gehülfe bei Prof. Duméril, daß unter den Batrachiern die Gattung Rana, *Linn.*, in den Untergattungen Cystignathus, Ranula (?Rainette) und Bufo um einige Species reicher werden dürfte.

Was die Classe der Fische anbetrifft, so hat Hr. Eydoux eine Menge von Arten aus den Chinesischen Gewässern mitgebracht, die theils ganz neu sind, theils eine Lücke in unseren Sammlungen ausfüllen, die um so beklagenswerther war, da Lacépède viele Arten lediglich nach Chinesischen und Japanischen Abbildungen aufgestellt hatte. Cuvier und Valenciennes hatten dieselben zwar größtentheils nach den von Hrn. v. Langsdorff in's Berliner Naturaliencabinet gelieferten Exemplaren bestätigt; allein für unsere ichthyologische Sammlung sind diese Erwerbnisse darum nicht weniger bedeutsam, und mit Vergnügen bemerkt man, daß die so lange vernachlässigten Chinesischen Zeichnungen fast durchgehends keine Spiele der Phantasie sind, sondern wirkliche Geschöpfe darstellen. Unter diesen Species bezeichnet Hr. Valenciennes, den ich hierüber zu Rathe gezogen, den Oplichthys *Langsdorffii*, den Sebastes japonicus, den Pelor sinensis, die Synacea erosa, den Latitus sinensis, den Pagrus filamentosus, die Cepola japonica u. s. w., so wie die sonderbare Raja sinensis, *Lacépède*, welche bisher noch in keiner Europäischen Sammlung anzutreffen war.

Was die für neu anzusprechenden, oder wenigstens diejenigen Arten anbetrifft, die, Hrn. Valenciennes's Versicherung zufolge, bisher in unsern Sammlungen fehlten, so sind dahin Arten aus den Gattungen Priacanthus, Uranoscopus, Sciaena, Corbs (?), Labrus, Pimelodus, eine sehr schöne Syngnathus-Art, Stomias-Arten und ein Squalus aus der Abtheilung der Hundshaien zu rechnen.

Die ganze aus 407 Exemplaren bestehende Fischsammlung enthält ungefähr 200 Arten und muß sowohl für unser Museum, als für die Wissenschaft überhaupt für äußerst wichtig gelten.

Die verschiedenen Classen, in welche die heutigen Zoologen den Typus der Entomozoarien oder Gliederthiere zerfällt haben, sind durch die Bemühungen unserer Naturforscher in einer sehr ungleichen Art bereichert worden, und diese Ungleichheit würde noch auffallender seyn, wenn sie bei der Kürze ihres Aufenthaltes an den verschiedenen Ankerplätzen sich auf einiges Sammeln beschränkt und nicht an verschiedenen Orten Chili's, Peru's und Ostindiens schon vorhandene Sammlungen gekauft hätten. Auf diese Weise haben sie zumal eine ziemlich bedeutende entomologische Ausbeute mitgebracht, die sonst nothwendig sehr dürftig ausgefallen seyn würde.

Die Ordnung der sechsfüßigen coleropterischen Insekten ist diejenige, in Bezug auf welche unsern Sammlungen der bedeutendste Zuwachs geworden ist, und in ihr ist wieder die Gattung Carabus am reichsten bedacht. Außer einer Form, die eigenthümlich genug ist, um den Typus einer neuen, den Harpalen nahestehenden Untergattung zu bilden, bemerkt man u. A. eine schöne, große Feronia-Art von Madagascar; einen Brachynus oder Bombardirkäfer von Manilla und verschiedene Arten aus den Gattungen Colly-ris, Catascopus etc.

Die Familie der Staphylinen, die man, wegen der kurzen Flügeldecken, Brachelytren genannt hat, wird ebenfalls mehrere neue Arten gewinnen. Die Rüsselkäfer werden durch eine sehr schöne Anthribus-Art vermehrt, und die Holzbockkäfer gewinnen mehrere Species, unter Andern eine merkwürdige Lamia.

Die prächtige Gattung Chrysomela und die an Species schon so reiche Coccinella erhalten ebenfalls mehrfachen Zuwachs.

In Betreff der übrigen Ordnungen werden wir weniger glücklich seyn; indeß beweisen eine merkwürdige Blatta aus den Orthopteren, mehre Hemipteren und Hymenopteren

Digitized by Google

von der Gattung Ichneumon und eine Diptere aus der Gattung Asilus, daß die Naturforscher der Bonite die Instruction der Academie, welche ihnen empfahl, die Insecten der zuletzt genannten Ordnungen, welche von den Reisenden stets so stiefmütterlich behandelt worden sind, vorzüglich zu berücksichtigen, nicht aus den Augen gesetzt haben.

Die Classe der Arachniden, welche sich ziemlich in demselben Falle befindet, ist ebenfalls von den Herren Gaudichaud und Eydoux besonders beachtet worden, und unter den 30 — 40 Exemplaren aus derselben, die jene Herren mitgebracht haben, befinden sich mehrere, welche wenigstens für unsere Insectensammlung großes Interesse darbieten.

Die in unserem Museum bereits so reich bedachte Classe der Crustaceen wird dennoch in den neuhinzukommenden 4 — 500 Exemplaren nicht nur eine beträchtliche Anzahl ihr bisher fehlender, gut erhaltener Arten, z. B., Podophthalmus vigil, Leucosia septemdentata, Ranina edentata etc., sondern auch mehrere neue interessante Species aus den Gattungen Cardisoma, Macrophthalmus, Cryptopodia etc. erhalten.

Ganz vorzügliche Berücksichtigung haben jedoch jene Herren den mehr oder weniger mikroscopischen Entomostraceen während der ganzen Dauer ihrer Reise geschenkt, wie dieß eine große Anzahl von in Spiritus aufbewahrten Exemplaren beweist, welche zwar noch nicht näher untersucht worden, aber, nach den davon in den Mappen enthaltenen Abbildungen zu schließen, von dem höchsten Interesse sind.

Die Classe der auf dem Lande lebenden Myriapoden und selbst die der Cheiopoden und Apoden, welche die untersten Stufen der Gliederthiere einnehmen, gehen ebenfalls nicht ganz leer aus, und unter Andern werden einige Arten der Polydesmen (Polydesmus margaritiferus) von Manilla, der Julen, Terebellen und Amphinomen unsere in dieser Beziehung leider noch ziemlich dürftigen Sammlungen bereichern.

Was die Malacozoarien oder Mollusken, und unter diesen in'sbesondere die mikroscopischen Arten anbetrifft, so bieten die Sammlungen und Zeichnungen unserer Reisenden einen wahren Schatz von interessanten Gegenständen dar.

Leider haben sich die Nautilen und Spirulen auch ihren eifrigen Nachforschungen entzogen, so daß wir diese Geschöpfe noch länger entbehren müssen. Glücklicher waren sie in Betreff der Ocythoe oder des Schmarotzercephalopoden der Argonautenmuschein. Sie haben denselben in einer Muschel getroffen und in der andern nicht, wodurch Rafinesque's bei Gelegenheit der Aufstellung seiner Gattung Ocythoe gemachte Beobachtung, so wie auch unsere Vermuthung rücksichtlich des Parasitismus dieser Molluskenarten bestätigt wird.

Wir haben außerdem noch mehrere Arten dieser letztern Gattung, so wie Calmars bemerkt, deren Anhängsel ziemlich eigenthümliche Verbindungen und Verhältnisse darbieten. Es wäre nur noch zu ermitteln, ob diese Eigenthümlichkeiten nicht eine Folge des Alters sind.

Aus der Classe der bereits bei Gelegenheit der Weltumseglung auf dem Astrolabe mit den übrigen Mollusken so gründlich studirten Cephalidier, haben wir zumal die äußerst beträchtliche Anzahl neuer Arten bewundert, welche zu den generischen Abtheilungen gehören, die unter den Namen Cleodora, Chryseis, Cuvieria in die Familien der Pteropoden oder Hyalen eingeführt worden sind, und die sich in Spiritus so schlecht halten, daß man sich bisher hier zu Lande keinen rechten Begriff von denselben machen konnte. Die nach Natur und oft zugleich von den Hrn. Gaudichaud, Eydoux und Souleyet gezeichneten zahlreichen Abbildungen werden uns über das, was uns die HHrn. Lesueur, Rang, Botta ꝛc. über dieselben bereits mitgetheilt haben, viele neue Aufschlüsse verschaffen. Wir machen hier in'sbesondere auf die Entdeckung eines neuen Paars von Organen aufmerksam, deren Lage und Form sehr an den Gehörapparat der Brachyocephalen erinnern.

Die Zweifel, welche man noch in Betreff der Natur der langen Fäden hegen könnte, die man am Ende des Körpers der Firoien beobachtet, werden durchaus gehoben werden. Hr. Gaudichaud hat sich davon überzeugt, daß diese Fäden eierführend und folglich nur einstweilig sind.

Den reisenden Naturforschern wurde von der Academie besonders anempfohlen, sich mit der Naturgeschichte jener sonderbaren Thiere zu beschäftigen, welche man vorläufig Pteropoden mit gewimperten Flossen genannt hatte, und über die man Hrn. Botta interessante Nachrichten verdankte; und ihre Forschungen haben einen sehr erfreulichen Erfolg gehabt. Die zahlreichen Abbildungen, welche den Gegenständen selbst beigegeben sind, werden hoffentlich die Zoologen in den Stand setzen, sich davon zu überzeugen, ob diese mehr oder weniger mikroscopischen Thierchen, deren Schaale zuweilen so sonderbar gestaltet ist, erwachsene Thiere oder nur Uebergangsstufen in der Entwickelung mehr oder weniger bekannter anderer Geschöpfe sind.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Structur der Zähne hat Hr. J. Tomes mikroscopische Untersuchungen angestellt, durch welche er zu dem Schlusse gekommen ist, daß ihre knöcherne Portion aus kleinen Röhrchen besteht, welche eine strahlenförmige Anordnung haben, und überall perpendiculär von der innern Oberfläche der die pulpa enthaltenden Höhle ausgehen. (In wiefern ihm Professor's Retzius's Entdeckungen bekannt geworden sind, ist nicht ersichtlich). Die Röhrchen sind von einer durchsichtigen Substanz umgeben, welche sie selbst in eine feste und dichte Masse vereinigt. Hr. T. findet durch Versuche mit Salzsäure, daß Kohlensäure und phosphorsaurer Kalk zu ihren Bestandtheilen gehören. Beim Menschen gehen die Röhrchen, während sie von der Ursprungsstelle an den Zahnmarkhöhlen divergiren, eine Menge sehr kleiner Fasern ab; und indem sie sich dem Schmelze oder der Granularsubstanz der Krone und der Spitzen der Zähne nähern, theilen die Röhrchen sich in kleinere, welche frei unter einander communiciren und dann entweder in das Email sich fortsetzen oder an den Gränzen zwischen beiden Substanzen endigen. Hr. T. hat verschiedene von den Zähnen verschiedener Thiere dargebotene Modificationen dieser Structur ausführ-

Digitized by Google

lich beſchrieben, beſonders an Säugethieren und Fiſchzähnen. Die Grauwarſubſtanz ſcheint aus unregelmäßig geformten knöchernen Körnchen zu beſtehen, welche in dieſelbe Art von durchſichtiger Subſtanz verſenkt ſind, wodurch die Röhrchen zuſammengeſintert ſind. An der äußern Seite der Granularportion findet Hr. T. noch eine andere Subſtanz, welche in die Bildung des einfachen Zahns eingeht und da anfängt, wo das Email aufhört; und welche er ſo beſchreibt, als beginne ſie mit einer dünnen, durchſichtigen Lamelle mit nur wenig dunklen Faſern, welche direct nach außen liefen, aber, ſo wie ſie gegen die Spitze des Zahns hinlaufen, größere Dicke und Undurchſichtigkeit zeigen und von Gefäßen durchſetzt ſind. An der äußern Seite des Email und in genauer Verbindung mit ihm, iſt in den zuſammengeſetzten Zähnen, die crusta petrosa eine Subſtanz, welche dem knochigen Theile des einfachen Zahns ſehr ähnlich iſt. Sie enthält zahlreiche kleine Körperchen und es gehen durch dieſelbe zahlreiche Gefäße, welche von außen in ſie eindringen, häufig unter einander anaſtomoſiren, aber in der Subſtanz ſelbſt endigen. Dieſe Unterſuchungen über die Structur der Beſtandtheile der Zähne, liefern vielfache Beweiſe ihrer Vasculariät und folglich ihrer Vitalität. (Papers of the Royal Society).

Von mehreren Lichenarten, welche ſich an Kalkfelſen anſetzen, z. B., Patellaria immersa, bemerkt man, daß ſie mit der Zeit immer tiefer und tiefer in den Felſen einſinken, als wenn ſie ein eben ſolches Vermögen beſäßen, in die Subſtanz einzudringen, wie bekanntlich manche Meerwürmer beſitzen. Das Agens ſcheint in beiden Fällen eine Säure zu ſeyn, welche in dieſem Falle wahrſcheinlich Oxalſäure iſt, welche auf den kohlenſauren Kalk einwirkt und die allmälige Aushöhlung des Felſens bewirkt. Dieſe Anſicht wird dadurch beſtätigt, daß dieſelbe Art Lichen, wenn ſie an nicht kalkartigen Felſen haftet, immer an der Oberfläche bleibt und nicht nach unten ringt.

In Beziehung auf die durch Ströme fortgeführten erdigen Subſtanzen (worüber die Leſer ſich der intereſſanten Verſuche und Berechnungen Harnee's erinnern werden, nach welchen der Rhein bei Bonn binnen jedesmal 24 Stunden 145,981 Cubikfuß Erde mit ſich vorbeiſchwemmt), bemerkt Maj. Rennel, daß ein Glas Waſſer, welches aus dem Ganges geſchöpft wird, wenn dieſer ſeinen höchſten Standpunct erreicht hat, etwa zum 4ten Theil Schlamm enthält. Es iſt daher kein Wunder, daß der Niederſchlag des Waſſers ſo ſchnell eine Schicht Erde bildet, oder daß das Delta deſſelben ſo ſehr in den Ocean vorrückt.

Heilkunde.

Anthracosis oder ſchwarze Infiltration der Lunge.

Von Dr. Stratton.

Von dieſer Krankheit hat Dr. Gregory im Jahre 1831 zuerſt geſprochen. In den Leichen alter Leute findet man die Lungen immer ſchwarz gefärbt; bisweilen iſt dieſe Färbung an einzelnen Stellen viel ſtärker, ſo daß dieſe ſo ſchwarz wie Kohle werden; andere Male endlich iſt die ganze Lunge gleichförmig infiltrirt, und ſieht aus wie ein Stück Steinkohle. Der erſte Zuſtand iſt normal; den zweiten nennt man bisweilen Melanoſis, und der dritte Zuſtand iſt auch wohl anthracosis genannt worden.

Im vorigen Jahre machte ich mit Dr. Crawford die Section eines 70jährigen Mannes, welcher ſeit 50 Jahren in den Kohlenbergwerken arbeitete; ſeit 5 Jahren aber befand er ſich außerhalb der Bergwerke und in der letzten Zeit in einem Arbeitshauſe. In den letzten Jahren litt er an den Symptomen einer chroniſchen Bronchitis; die Dispnöe war nicht beträchtlich und der Auswurf ſpärlich und niemals von ſchwarzer Farbe. Auf der linken Seite der Bruſt hörte man etwas ſtärkeres Schleimraſſeln, als auf der rechten; die Percuſſion war normal. In der letzten Zeit hatte er über Schmerz im rechten Hypochondrium geklagt, und an hydropiſcher Anſchwellung des Unterleibes und der untern Extremitäten gelitten.

Section. Auf der linken Seite war die pleura pulmonalis und costalis in ihrer ganzen Ausdehnung feſt verwachſen; beide Lungen aber zeigten ſowohl äußerlich als bei'm Einſchnitt eine gleichförmige, vollkommen ſchwarze Färbung; rieb man das ſchwarze Gewebe auf dem Finger, ſo gab dieß einen ſchwarzen Fleck, welcher nur ſchwer abgewaſchen werden konnte; wurde ein Stück in Waſſer gelegt, ſo wurde dieſes, wie von chineſiſcher Tuſche, gefärbt. In beiden Lungen fanden ſich überall harte Maſſen von ſchwarzer Subſtanz bis zu der Größe einer Bohne; beſonders zahlreich waren dieſe in der Mitte beider Lungen, und zwar noch mehr in der linken, als in der rechten Lunge. In der linken Lunge fanden ſich mehrere kalkartige Concremente, welche in dieſe ſchwarze Subſtanz eingeſchloſſen waren; ſchwarze Subſtanz fand ſich weder in den Bronchialdrüſen, noch in irgend einem andern Körpertheile; das Herz war normal. In der Unterleibshöhle fand ſich eine große Quantität Flüſſigkeit; Leber und Milz waren beträchtlich verkleinert, und die Nieren normal.

Es iſt intereſſant, zu bemerken, daß hier auf der linken Seite mehr Spuren von Bronchitis, ſtärkere Ablagerung ſchwarzer Maſſen und allgemeinere Adhäſion der Lungen vorhanden waren. Will man annehmen, daß die Subſtanz der anthracosis von dem Manne während ſeiner Bergwerksarbeiten eingeathmet worden ſey, und daß die Lungen in den letzten 5 — 6 Jahren, in welchen der Mann nicht in die Kohlenbergwerke gekommen war, ſich allmälig wieder von der fremden Subſtanz zu befreien ſuchten, ſo erklärt die Anwachſung der linken Pleura und die Verengerung der durch Entzündung verdickten und durch Schleim theilweiſe verſtopften linken Bronchialröhren einigermaßen, wie es möglich war, daß die anthracosis auf der rechten Seite ſich in beträchtlich geringerem Grade entwickelte. Will man dieſe Erklärungsweiſe nicht annehmen, ſo wird man zugeben müſſen, daß entweder mehr ſchwarze Subſtanz gleich urſprünglich in die linke Lunge eingeathmet wurde, oder daß die Ausſcheidung derſelben vollſtändiger in der rechten geſchah, als in der linken.

Melanosis der Lungen ſcheint ſich von der anthracosis durch folgende Merkmale zu unterſcheiden: melanosis findet ſich an einzelnen umſchriebenen Stellen; anthracosis dagegen iſt durch das ganze Organ ausgebreitet. Bei melanosis beſtehen die Localerſcheinungen in Dispnöe, Huſten, welcher oft trocken, bisweilen aber auch mit ſchleimigem oder eiterigem Auswurfe begleitet iſt; anthracosis dage-

Digitized by Google

gen kann ohne alle Symptome von Bruſtkrankheit vorhanden ſeyn. Bei melanosis beſtehen die am meiſten conſtanten allgemeinen Erſcheinungen in allmäliger Verminderung der Lebenskräfte; aus Störung der Ernährung folgt alsdann Waſſerſucht, während im Gegentheil anthracosis bisweilen gefunden wird, wo der Tod aus ganz andern Urſachen erfolgt. Bei melanosis finden ſich gewöhnlich auch noch ſchwarze Ablagerungen in andern Körpertheilen, außer in der Lunge, während anthracosis immer nur allein in dieſen vorkömmt; endlich aber verliert, nach Dr. Henry, die Subſtanz der Melanoſe ihre ſchwarze Farbe, wenn ſie mit Chlorine behandelt wird, während nach Chriſtiſon, die Subſtanz der anthracosis ihre Färbung behält, wenn ſie auf dieſe Weiſe behandelt wird. (Edinburgh med. and surg. Journ. April 1838).

Ueber prolapsus recti durch die vagina.

Von Malgaigne.

Unter den Krankheitsformen, welche man als prolapsus uteri et vaginae bezeichnet, giebt es eine eigenthümliche, welche nirgends beſchrieben iſt, und welche dennoch ziemlich gewöhnlich zu ſeyn ſcheint, da mir bereits mehr als 30 Fälle vorgekommen ſind. Dieß iſt eine Hernie des untern Theiles des Maſtdarms in die vagina hinein; eine Hernie, welche ich auf verſchiedenen Entwickelungsſtufen beobachtet habe, von der Größe einer Nuß bis zu der eines Hühnereies, bald begleitet von cystocele oder prolapsus uteri, am gewöhnlichſten aber einfach mit eigenthümlichen Erſcheinungen. Auch die Folgen dieſer Krankheitsform ſind wenig bekannt, und gewöhnlich mit denen des prolapsus vaginae verwechſelt worden; überhaupt iſt prolapsus vaginae ohne Senkung oder Poippen der Gebärmutter bei weitem ſeltener, als man gewöhnlich glaubt. Unter 88 Frauen, die an Vorfällen der Geſchlechtstheile litten, fanden ſich bloß 3 Fälle, in denen die Vortreibung der Schleimhaut der Scheide eine primäre Krankheit zu ſeyn ſchien, und bei dieſen war ſie ſehr unbedeutend. Der einfache Vorfall der hinteren Wand der Scheide iſt eine vom Vorfalle des Rectums durch die Scheide hindurch ganz verſchiedene Krankheitsform. Ein Vorfall der Scheide, welcher auf prolapsus uteri folgte, iſt überdieß keineswegs nothwendig die Veranlaſſung einer hernia recti. Von beiden Krankheitszuſtänden aber muß dieſe letzte Krankheit durchaus unterſchieden werden.

Eine rectocele vaginalis kann übrigens nicht durch einfache Erſchlaffung der Häute des Scheidencanales entſtehen; es iſt nöthig, daß ein Theil des ausgedehnten Darmes geradezu auf den Canal drückt, in welchen herein die Geſchwulſt, nach Art eines aneurysmatiſchen Sackes, ſich vordrängt. Dieſe Auftreibung erreicht bisweilen den Umfang einer Fauſt, iſt aber niemals auf Koſten einer wirklichen Maſtdarmſchlinge gebildet, da die hintere Wand des Rectums immer an dem sacrum feſt hängen bleibt.

Es ſcheint, daß in einigen Fällen die Ausdehnung des Rectums zu Stande kömmt, ohne daß die Scheide daran Theil nimmt; ſpäter, in Folge irgend einer Anſtrengung, giebt der Widerſtand der Scheidenhaut auf einmal nach, und alsdann erſcheint die Geſchwulſt im Scheideneingange. So hatte ſich die rectocele bei einer Frau von 31 Jahren gebildet. Dieſe war im 6ten Monat ihrer Schwangerſchaft und that einen Fall; auf der Stelle fühlte ſie heftige Schmerzen in der Scheide, und bemerkte eine Rectalgeſchwulſt, welche durch die Scheidenmündung hervorragte. In einem andern Falle hob eine Frau, die dem Ende einer Schwangerſchaft nahe war, mit beiden Armen eine Laſt in die Höhe. Sie fühlte plötzlich ein Krachen in der Scheide, und bekam auf der Stelle eine rectocele und zugleich eine cystocele. Bei einer andern 42jährigen Frau entwickelte ſich die rectocele mit einem Vorfalle der Gebärmutter in Folge eines Fußtrittes, den ſie auf den Unterleib erhielt. Einen anderen Fall von rectocele mit cystocele habe ich bei einer nicht ſchwangeren Frau durch einen Fall entſtehen ſehen, und eine andere nicht Schwangere bekam auf einmal einen dreifachen Vorfall der Scheide, der Gebärmutter und des Maſtdarms, indem ſie auskehrte.

Dieß findet aber nicht immer auf dieſelbe Weiſe ſtatt; meiſtens entſteht der Maſtdarmvorfall durch die Scheide allmälig, ohne daß die Frau weder die Zeit des Anfanges, noch die Urſache angeben könnte. Gewöhnlich entwickelte ſich die rectocele während des Verlaufes einer Schwangerſchaft, während der Entbindung, oder im Wochenbette.

Was das Alter, in dem dieſe Hernie ſich zeigt, betrifft, ſo fand ſich, daß unter 13 Fällen 12 zwiſchen dem 22ſten und 50ſten Jahre vorkamen. Die älteſte an dieſer Krankheitsform leidende Frau war 56 Jahr alt. Daraus läßt ſich der Schluß ziehen, daß die Verſtopfung, welche bei alten Frauen ſo häufig iſt, nicht als die Urſache der rectocele vaginalis betrachtet werden kann.

Die rectocele vaginalis, deren Umfang ſehr verſchieden iſt, von einer einfachen Hautfalte, welche kaum durch die Scheidenmündung hervorragt, bis zum Umfang einer Fauſt, iſt ſehr leicht zu erkennen. Läßt man die Frau eine Anſtrengung machen oder drängen, ſo ſieht man eine mehr oder minder beträchtliche Geſchwulſt den hintern Theil der Scheidenmündung auseinandertreiben. Dieſe Geſchwulſt vergrößert ſich nicht bloß, wie Sabatier glaubte, wenn die Kranke nicht lange Zeit zu Stuhle gegangen iſt, ſondern ſie enthält ſogar nur äußerſt ſelten Fäcalflüſſigkeit. Der in die vagina eingeführte Finger erkennt leicht, daß dieſe Geſchwulſt der hintern Wand des Scheidencanals angehört, und daß der Uterus nicht aus ſeiner Stelle gerückt iſt. Andere Krankheitsformen, welche für eine rectocele gehalten werden könnten, wären prolapsus der Scheidenſchleimhaut, ein hinter dieſer Schleimhaut entwickelter Abſceß, ein Darmbruch, welcher zwiſchen Scheide und Rectum herabgetreten wäre, oder endlich eine jener Balggeſchwülſte der Scheide, wovon man in den letzten Jahren einige Fälle beobachtet hat. Ein unzweifelhaftes pathognomoniſches Zeichen gewährt aber die Einführung des Fingers in das Rectum. Man fühlt alsdann, daß die vaginale Hervorragung einer ſackartigen Ausdehnung des Maſtdarmes entſpricht, und

Digitized by Google

biegt man den Finger, so gelangt man zu der Stelle, wo die zur Scheide hervorgedrängte Geschwulst beginnt; was in den andern Fällen nicht stattfindet. Außer den localen Zufällen, welche die **rectocele vaginalis** bewirkt, findet sich gewöhnlich eine hartnäckige Verstopfung, Colik, Appetitlosigkeit und Verdauungsstörung, welche selbst bedenklich werden kann, wenn die Kunst nicht zu Hülfe kömmt.

Ein sehr merkwürdiger Umstand ist, daß der Bruch bisweilen von selbst heilt, z. B., in einem Falle, in welchem ein übrigens beträchtlicher, aber frischer Bruch vollkommen verschwand, während die Frau wegen der Zufälle behandelt wurde, die bei einem Abortus im dritten Monat eingetreten waren. Dieser Fall ist jedoch immerhin eine Ausnahme, und in der Regel ist Kunsthülfe unentbehrlich. Hr. Malgaigne fragt hier zuerst, ob man in diesen Fällen von **prolapsus uteri** die künstliche Verschließung der Scheide bei nicht mehr menstruirten Frauen anwenden könne, ob man vermittelst Ausschneidung der erweiterten Mastdarmhaut und der entsprechenden Stelle in der Scheide eine verschließende Narbe bilden und dadurch die Heilung bewirken könnte. Er betrachtet diese Heilung als sehr unsicher und zieht jedenfalls die Palliativmittel derselben vor. Er schlägt zu diesem Ende den Gebrauch eigenthümlich geformter Pessarien vor, welche man mit einer Art von an beiden Seiten ausgehöhltem Sandfaß vergleichen könnte. Gewöhnliche Pessarien waren meistens ungenügend, sie wurden gewöhnlich ausgestoßen, und vermehrten sogar in einigen Fällen die Verstopfung. Hat man die beschriebenen Pessarien, welche auch bei der **cystocele vaginalis** anwendbar sind, einmal angewendet, so hört die Verstopfung mehr oder minder vollständig auf, und die Verdauungsthätigkeit stellt sich vollkommen wieder her. (Gaz. méd. No. 27.)

Dasjenige, was Malgaigne in Odlgem als **rectocele** beschreibt, ohne einen andern Beweis dafür zu geben, als das Gefühl, bei Einführung des Fingers in das **rectum**, ist offenbar nichts Anderes, als eine **hernia vaginalis posterior**. Das Verhältniß derselben zu **prolapsus uteri** habe ich in dem 77sten Hefte der Chirurgischen Kupfertafeln durch anatomische Präparate erläutert und ausführlicher besprochen.

Robert Froriep.

Ein neues Verfahren zur Heilung des künstlichen Afters.

Von Rayé.

Ein Landmann von 27 Jahren hatte seit 10 Jahren, in Folge eines brandig gewordenen Leistenbruches, einen künstlichen After in der rechten Seite. In der Gegend des rechten Leistenringes befand sich eine Oeffnung von der Größe eines Viergroschenstückes, welche von einem dicken Rande rother Fleischwülste umgeben war, die leicht bluteten und einen so übeln Geruch verbreiteten, daß man dadurch an Krebsgeschwüre erinnert wurde. Setzte man den Finger in diese Oeffnung ein, so fühlte man den Leistenring ungewöhnlich erweitert, dahinter die beiden Darmenden, und dazwischen, in beträchtlicher Ausdehnung, die Scheidewand, welche durch Aneinanderwachsen derselben entstanden war. Die beiden Darmenden waren mit dem Umkreise der Oeffnung fest verwachsen; es hatte sich aber kein sogenannter Trichter gebildet. Das obere Darmstück war beträchtlich erweitert, das untere ziemlich stark zusammengezogen, gestattete jedoch die Einführung des kleinen Fingers; der Darmkoth ging ganz und gar durch den künstlichen After ab, und zwar 8 bis 9 Stunden nach der Einführung der Nahrungsmittel, woraus man schließen konnte, daß der künstliche After ziemlich tief unten am Darmcanale seinen Sitz hatte. Aus dem natürlichen After ging bloß etwas kothartig riechender Schleim und bisweilen Luft ab.

Nach diesem Befunde war zu hoffen, daß der Kranke auf die Art operirt werden könne, daß man mit der Scheere ein dreieckiges Stück aus der Darmzwischenwand ausschneide. Es wurden daher die beiden kleinen Finger in die beiden Darmenden eingeführt, und in entgegengesetzter Richtung bewegt. Dadurch erkannte man, daß die beiden Darmstücke in der Ausdehnung von einem Zoll und einigen Linien fest zusammenhingen, natürlich ein Umstand von besonderer Wichtigkeit für das beabsichtigte Verfahren, da ohne dieses eine tödtliche Ergießung in die Bauchhöhle eine nothwendige Folge dieses Operationsverfahrens seyn müßte.

Der Leistenring wurde nun mittelst Preßschwamm stark ausgedehnt. Der Kranke lag auf einer Tafel auf dem Rücken; die Beine waren halb gebeugt, von den Gehülfen fest gehalten, und nun wurde eine gerade Polypenzange mit jedem Arme in ein Darmstück eingeführt. Nachdem die Zange etwa 2 Zoll tief eingeschoben war, wurde sie stark geöffnet und von einem Gehülfen gegen den Schaambogen hingehalten. Da auf diese Weise die Ränder der Oeffnung auseinandergedrängt wurden, so war es leicht, die Darmzwischenwand deutlich zu sehen. Nun wurde eine vorn stumpfe, starke, auf das Blatt gekrümmte Scheere zwischen der geöffneten Zange eingeführt, so daß die Darmzwischenwand gegen die Concavität der Scheere zu liegen kam. Nachdem die Scheere 1 Zoll tief eingeführt war, wurde sie auf einmal fest geschlossen. Nach diesem ersten Einschnitte wurde die Scheere ebenso, nur in umgekehrter Richtung, eingeführt, und damit ein zweiter Einschnitt gemacht, der sich in den ersten endete, aber mit dem äußern Anfange 10 bis 12 Linien von dem Anfange des ersten Schnittes entfernt war. Es entstand dadurch ein dreieckiger Substanzverlust in der Darmzwischenwand, wodurch die Darmhöhlen wiederum mit einander in Verbindung gebracht wurden.

Der Verband bestand darin, daß eine dicke Mesche zwischen die Ränder der neuen Wundlücke eingelegt wurde; Tags darauf wurde eine dickere Mesche eingelegt, welche am dritten Tage durch eine Darmausleerung, die durch die Wunde hindurch stattfand, ausgetrieben wurde. Stercoralschleim ging durch den natürlichen After ab. Am 5. Tage ließ sich der Kranke einen Diätfehler zu Schulden kommen, wodurch Fieber, Erbrechen und Colik entstand. Am 8ten Tage verengerte sich die Wunde, der flüssige Koth ging

Digitized by Google

durch den natürlichen After, der übrige durch die Wunde ab.

Am 11ten Tage war die Darmzwischenwand vollkommen vernarbt und die Lücke in derselben vollkommen breit, um hoffen zu lassen, daß die Excremente auf diesem Wege weiter gehen würden. Deßwegen wurden die dicken Granulationen am Rande des Leistenringes mit dem Messer abgetragen und nach Stillung der Blutung die Verschließung der Wunde vermittelst graduirter Compressen versucht, welche oberhalb und unterhalb angelegt, mit langen Heftpflasterstreifen befestigt, und mit einer spica angedrückt wurden. Das Ganze wurde mit Kirsster bestrichen. — Noch an demselben Abende ging der Stuhlgang auf dem normalen Wege ab, und der angelegte Verband war vollkommen trocken; der Stuhlgang erfolgte von nun immer durch den normalen After, und am 18ten Tage wurde bei Abnahme des Verbandes die Narbe fest geschlossen gefunden; der Kranke trug noch eine Schutzpelotte über der Narbe, war aber vollkommen und bleibend geheilt.

Wenn dieses Verfahren auch nicht geradezu neu genannt werden kann, wenn es wesentlich auch von dem Dupuytrenschen Verfahren sich nicht unterscheidet, und wenn endlich nicht bezweifelt werden kann, daß das Dupuytrensche enterotome den Operationszweck für die Mehrzahl der Fälle sicherer erreicht, so ist dennoch der Erfolg dieser Operation von Rayé sehr bemerkenswerth. (Gaz. méd. No. 28.)

Miscellen.

Sublatio cataractae, eine neue Methode, den Staar zu operiren, ist von Hrn Dr. Pauli zu Landau an 44 Augen von 23 Staarblinden, und darunter nur an zwei Augen mit schlechtem Erfolge, in Anwendung gebracht und von ihm in v. Amman's Monatsschrift für Medicin ꝛc., I. 2. S. 97, beschrieben worden. Die dazu in Gebrauch zu ziehende Nadel muß gekrümmt und nicht allzufein seyn, damit die Kapsel nicht bei der leisesten Berührung damit schon zerreißt und später mit entfernt werden kann. Erweiterung der Pupille und zwar starke, dann Stellung des Kranken, des Operateurs und des Gehülfen hat statt wie bei keratonyxis. Die Operation selbst ist folgende: 1) der Einstich durch die cornea wird durch die Mitte der cornea so gemacht, daß man die gekrümmte Nadel wie eine Schreibfeder faßt, die Convexität derselben nach unten, die Concavität nach oben, die scharfen Ränder nach innen und außen richtet. Sobald die Nadel rasch durch die cornea gedrungen ist, muß der Griff etwas gesenkt werden, damit die concave Seite gegen die Linse gerichtet bleibt und die Kapsel nicht angespießt wird. 2) Einschnitt in den Glaskörper: Hat man so den Linsenrand passirt, so dreht man die Nadel halb um ihre Axe, so daß alsdann ihre Concavität nach unten auf den Linsenrand, ihre Convexität nach oben zu liegen kommt, senkt das Heft noch etwas mehr gegen die Wange und macht nun über dem Linsenrande mit der Schneide der Nadel einen nicht ganz halbmondförmigen Schnitt nach oben und hinten in das corpus vitreum, indem man dieselbe von der rechten nach der linken oder auch von der linken nach der rechten Seite, etwas eindringend, vorbewegt. Dieser Schnitt in den Glaskörper muß wenigstens dem Durchmesser der Linse entsprechen oder besser noch etwas größer seyn, damit die Linse ganz frei durch die hyaloidea Wunde hindurchgehen kann. Das auf dem Glaskörper in der Kapsel liegende corpus ciliare, das bei der Depression immer verletzt wird, entgeht hierbei einer Verletzung, wenigstens einer quetschenden; denn bei der Trennung der Kapsel vom corpus ciliare werden die Gefäße desselben nicht gerade zerreissen." — 3) Aufhebung der Linse. Nach der Hyalotomie wird die Nadel in der zuletzt angegebenen Richtung, ohne die Linsenkapsel zu verletzen, in die vordere Augenkammer zurückgezogen und alsdann, durch Hebung des Griffs, die Spitze vorsichtig, um die Kapsel nicht anzustechen, unter den untern Linsenrand geschoben. Hat die Nadelspitze den untern Linsenrand passirt, so drückt man, die größte Breite der Nadelfläche auf den untern und äußern Theil der Linse gerichtet, die Linse durch Senkung des Nadelheftes nach innen und oben in den Glaskörper hinauf. Dieß Hinaufschieben der Linse sammt ihrer Kapsel gelingt, wenn nicht besondere Adhäsionen vorhanden sind, leicht. (Adhäsion an der vordern Kapselwand trennt man dadurch, daß man die Nadel vor der Einschneidung des Glaskörpers mit ihrem schneidenden Rande kreisförmig um die Linse dreht, jedoch immer ohne die Kapsel zu verletzen, also ihre convexe Fläche gegen die Linse gewendet. Befänden sich jedoch abnorme Adhäsionen in der tellerförmigen Grube, was man erst erfährt, wenn das Hinaufschieben nicht gelingen will, so mache man, am untern Linsenrande mit der Nadelspitze angelangt, wieder eine halbe Drehung um ihre Axe, so daß nun die convexe Fläche der Nadel auf dem Linsenrande ruht und ihre Spitze hinter derselben sich befindet, und bewege in dieser Richtung die Nadel kreisförmig um die Linse herum, wodurch alsdann die Nadel die Adhäsionen größtentheils trennt, da dieselben mehr an der Peripherie der hintern Kapsel, als in deren Centrum, in der Nähe, zugegen sind.) — — 4) Ausziehung der Nadel aus dem Auge wird langsam und so vorgenommen, daß man der Krümmung der Nadel durch Senkung des Griffs folgt; ist man mit der größten Breite der Nadelfläche in der cornea angelangt, so wird, durch einen sanften Druck zur Seite, die cornea-Wunde ½ bis ¾ Linie dilatirt. Der humor aqueus entleert sich dann bei völligem Hervorziehen der Nadel in Menge. Nach der Operation wird eine besondere Lage oder Stellung dem Operirten nicht empfohlen. — Der eigentliche Zweck des Verfahrens ist, Dislocation der Linse vorzunehmen, ohne die hyaloidea so zu quetschen oder zu zerreißen, als es bei Depression und Reclination geschieht und so einen geringeren Grad von Entzündung hervorzurufen.

Zur Behandlung der Hydrocephalen empfehlen Hrn. Jadert am Hôpital St. Louis Bougies, die äußerlich mit gepulvertem, gebranntem Alaun bestreut worden, empfohlen worden. Die Folge davon unmittelbar nach der Anwendung ist beträchtliches Schmerz, etwas Blutabgang und Erregung eines starken Schleimausflusses. Die Fälle, welche als Beweis der Wirksamkeit dieser Behandlungsweise angeführt worden, sind aber so wenig beweisend, daß dieses reizende Verfahren hiernach noch nicht weiter nachgeahmt zu werden verdient.

Bibliographische Neuigkeiten.

Inquiry into the Nature and Effects of the Nervous Influence etc. By Mrs. *Carleton*. London 1838. 8. (Ist nicht blos des Inhalts wegen, der den Zusammenhang des Nerveneinflusses auf die physischen, moralischen und intellectuellen Fähig- und Thätigkeiten zum Gegenstande hat, zu empfehlen, sondern auch deßwegen merkwürdig, weil eine Dame die Verfasserin ist.)

Transactions of the Natural Society of Northumberland. Vol. II. part. 2. London 1838. 4.

Treatise on Inflammation. By Dr. *James Macartney*. London 1838. 4.

Nouveaux élémens d'Hygiène. Par *Ch. Londe* etc. Deuxième édition, entièrement refondue. Paris 1838. 2 Vols. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 148. (Nr. 16. des VII. Bandes.) **August 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die organisirte Beschaffenheit der Bierhefe.

In der Sitzung, welche die Pariser Academie der Wissenschaften am 23. Juli hielt, berichtete Hr. Turpin, in seinem, so wie der HHrn. Becquerel und Thénard Namen über eine Abhandlung des Hrn. Cagniard-Latour, die den Titel: „Beobachtungen und Versuche über die Ursache und Wirkungen der weinigen Gährung" führt.

Hr. Cagniard hat, von der Ansicht ausgehend, daß künftig jeder chemischen Analyse eine mikroscopische Untersuchung vorhergehen solle, dieses wichtige Forschungsmittel in dem fraglichen Falle in Anwendung gebracht, und so ermittelt, daß die Bierhefe, welche dem Chemiker bisher bloß als ein während der Gährung sich aus der Würze ausscheidender unorganischer Schaum oder Bodensatz galt, durchgehends aus einer großen Menge kleiner, kugelförmiger oder ein wenig ovaler, blasenförmiger, durchsichtiger, mit Globuline gefüllter Körperchen besteht, von denen die größten etwa $\frac{1}{185}$ Millim. Durchmesser haben, und die sich nicht bewegen, folglich nach den in der Naturgeschichte geltenden Ansichten vegetabilischer Natur sind.

Nachdem diese organische Beschaffenheit der blasenförmigen Kügelchen der Bierhefe ermittelt war, mußte durch eine Reihe von Beobachtungen erforscht werden, wie sie sich im Biere bilden, entwickeln und reproduciren, denn es erzeugen sich aus ihnen neue Individuen, welche die Masse der Bierhefe beträchtlich vermehren.

Es fragte sich, ob die kugelförmigen Vegetationen der Hefe sich nur durch aus der Oberfläche der Mutterkügelchen hervorgetriebene Brutkörner, oder (was wahrscheinlicher ist) durch solche Brutkörner fortpflanzen, welche an der innern Wand der Mutterbläschen entstehen, oder ob hier ein etwas höherer Vegetationsproceß stattfindet, und die Kügelchen sich, in einem spätern Stadium der Ausbildung der Hefe, zu etwas zusammengesetztern Pflänzchen entwickeln.

Um der Organisation und Physiologie dieser mikroscopischen Gewächse näher auf den Grund zu kommen, stellte Hr. Cagniard-Latour mehrere Versuche an. Die ersten gaben kein Resultat; allein ein ziemlich langdauernder und mühsamer, welcher bei Nacht in der Englischen Branerei des Hrn. Leversdiel mit einer 10 Hektoliter haltenden Kufe „Porterwürze vorgenommen wurde, hatte einen bessern Erfolg.

Wenn man die junge Würze unter das Mikroscop bringt, so bietet sie nur eine Menge formloser Partikelchen dar. Eine halbe Stunde nach dem Hefengeben, was um halb 10 Uhr Abends mit 8½ Kilogr. (etwas über 7 Pfd.) Hefen geschah, zeigten sich in der Würze nur die diasigen Kügelchen der angewandten Hefe, deren sich in dem Gesichtsfelde des Mikroscopes etwa 18 befanden. Von Stunde zu Stunde wurden nun bis 6 Uhr Morgens, wo die Bierfabrication zu Ende war, Proben aus der Kufe genommen und untersucht, da sich dann folgende Resultate ergaben.

In der ersten Probe waren alle oder fast alle in der in die Würze geflossenen Hefe im einfachen Zustande befindlich gewesenen Kügelchen mit einer oder zwei Knospen versehen, die durchsichtiger waren, als das Mutterkügelchen, aus dem sie hervorwuchsen. Manche hatten noch keine Knospen getrieben, während einige, bei denen die Entwickelung vorzüglich weit vorgeschritten war, aus zwei gleichen kugelförmigen Gliedern bestanden, indem die Knospe schon denselben Durchmesser wie das reproducirende Kügelchen erlangt hatte.

Die Kügelchen der zweiten Probe bestanden durchgehends aus zwei Gliedern, und an einigen der letztern bemerkte man bereits eine und zuweilen zwei neue,

Digitized by Google

nach entgegengesetzten Richtungen (endständig) hervortreibende Knospen.

Die Untersuchung der 6 andern geschöpften Proben bewies dem Hrn. Cagniard-Latour, daß die Vegetation fortgefahren hatte; denn in der achten Probe zeigten sich sehr viele Exemplare, die aus 3, 4 oder 5 kugelförmigen Gliedern bestanden, die sich eines aus dem andern entwickelt hatten und sich ausnahmen wie eine Reihe kleiner Rosenkranzkugeln. Viele dieser Exemplare schienen in ihrer Entwickelung zurückgeblieben zu seyn. Bei einigen zeigte sich bloß das einfache Kügelchen, bei andern auf diesem eine oder zwei keimende Knospen; in noch andern Fällen saßen 2 — 3 Kügelchen zusammen, aus deren Enden mehrentheils neue Knospen hervorragten.

Außer dieser Art von Vegetation glaubt Hr. Cagniard-Latour auch erkannt zu haben, daß die Zahl der Kügelchen größer war, als bei der ersten nach dem Hefengeben untersuchten Probe. Einige Tage später, als man die sämmtliche in der Kufe entwickelte Hefe, die sich auf 23½ Kilogr. belief, gesammelt hatte, fand man fast nur noch einfache oder isolirte Kügelchen, woraus sich ergiebt, wie leicht sich die Glieder dieser rosenkranzförmigen Gewächse von einander trennen, wenn die zu ihrem Leben nöthigen Bedingungen nicht mehr existiren.

Hr. C. L. hat bemerkt, daß die Hefenkügelchen beständig eine Neigung zeigen, während der Gährung an die Oberfläche der Würze zu steigen, und er neigt sich zu der Ansicht hin, daß dieß von einer in den Kügelchen stattfindenden Gasentwickelung herrühre.

Er hat auch zu bemerken geglaubt, daß diese Kügelchen, während sie auf die Würze einwirken, sich zusammenziehen und kleiner werden, und während dieses Actes Brutkörnchen fahren lassen, die, nachdem sie die Größe des Mutterkügelchens erreicht haben, Knospen treiben und sich zu rosenkranzförmigen Pflänzchen ausbilden. Hr. Cagniard-Latour nimmt also bei der Bierhefe zwei verschiedene Arten von Reproduction an, die durch Brutkörner (Sporuln, feinen Saamen) und die mittelst Knospen, und dieß findet bei allen einfachen oder mikroscopischen Gewächsen statt, welche die unterste Stufe des Pflanzenreiches bilden.

Nach den mikroscopischen Untersuchungen hat der Verf. die Bierhefe auch der chemischen Analyse unterworfen, deren Resultat der Academie ebenfalls mitgetheilt wurde. Der Berichterstatter schloß damit, daß er die Aebeit, wegen der Wichtigkeit ihres Inhalts, zum Druck empfahl, welcher Vorschlag auch genehmigt wurde.

Bericht über die zoologischen Ergebnisse der auf der Bonite ausgeführten Reise um die Welt.

(Berichterstatter: Hr. v. Blainville. [Vergl. Neue Notizen No. 136. S 53]).

(Schluß.)

Ein schönes Beispiel dieser sonderbaren Umbildungen, welches die an der Seeküste lebenden Naturforscher bereits in den letzten Jahren zu erforschen begonnen haben, ist auch von den reisenden Naturforschern der Bonite, nämlich in Betreff der sonderbaren Thiere ermittelt worden, welche Linné Lepas nannte, und die Bruguières in die Unterabtheilungen Anatifa und Balanus ordnete. Das bereits über ihre Organisation Bekannte nöthigte uns, diese Thiere als einen zwischen den Entomostraceen und Malacozoarien stehenden Unter-Typus zu betrachten. Allein, während man in Europa, durch das bei den jetzigen Bedürfnissen der Wissenschaft so nöthige Studium der Entwickelung der Organismen, zu dem Schlusse gelangte, daß die Anatifen, so zu sagen, nur Entomostraceen sind, welche während einer gewissen Lebensperiode festsitzen, ermittelten die Herren Gaudichaud, Eydoux und Souleyet dasselbe an der Küste des Caps Horn unter den dergleichen Forschungen sehr wenig günstigen Umständen einer Weltumseeglung. Die von ihnen gesammelten Gegenstände und gefertigten Zeichnungen liefern alle zur Führung des Beweises nöthigen Materialien.

Unter den zahlreichen Arten des Typus der nackten Mollusken oder einschaaligen und zweischaaligen Mollusken, rücksichtlich deren sich die Zoologen der Bonite nicht darauf beschränkt haben, die Schaalen zu sammeln, wie dieß bisher nur zu häufig geschehen, könnten wir noch manches Interessante anführen, welches theils in allgemein wissenschaftlicher Hinsicht, theils speciell für unser Museum von Wichtigkeit ist; allein wir müßten fürchten, dadurch zu weitläuftig zu werden.

Indeß wollen wir als vorzüglich merkwürdig eine große Sepiola aus den Chinesischen Gewässern hervorheben, die ungefähr dieselbe Größe hat, wie die Rossia palpebrosa, *Owen*, aus den arktischen Gewässern; ferner eine Art Umbrella von den Sandwichinseln, die wegen ihres Fundorts als höchst merkwürdig erscheint, da sie sich von der des Mittelländischen Meeres kaum unterscheidet; mehrere Exemplare aus der Gattung, welche Lesueur „Atlas des Péron" genannt hat, und welche vorzüglich durch die Art und Weise merkwürdig ist, wie der Kopf und Fuß in den alsdann kugelförmigen Mantel eingezogen werden; endlich eine kleine zweischaalige, vielleicht in die Gattung Psammobia gehörige Art, deren Locomotion mit der der Spannraupen Aehnlichkeit hat.

Das Studium der Actinozoarien oder Strahlthiere und insbesondere das Sammeln derselben erheischt einen längern Aufenthalt in der Nähe der Riffe, an welchen die meisten Arten derselben festsitzen, weßhalb dieser Zweig der Zoologie verhältnißmäßig wenig gewonnen hat. Unter den Medusen, die man in hoher See antrifft, haben wir jedoch eine ziemlich bedeutende Anzahl ungewöhnlicher Formen bemerkt. Die Holothurien, die Pennatulen aus der Nachbarschaft von Tourane in Cochinchina werden, so wie die verschiedenen gesammelten Arten von Seeigeln und Actinien, um so interessanter ausfallen, da die meisten Exemplare gut erhalten sind. Allein dieselben müssen erst gründlicher untersucht

Digitized by Google

werden, bevor wir eine entschiedene Ansicht in Betreff derselben aussprechen können.

Die Academie hatte der Aufmerksamkeit der auf der Bonite reisenden Naturforscher drei physiologische oder physicalische Gegenstände empfohlen, unter denen die Temperatur des Menschen und der Thiere und die Ursache der Phosphorescenz des Meeres von jenen Herren studirt worden sind (der dritte: die Beschaffenheit der in der Schwimmblase der Fische enthaltenen Luft, ward von ihnen nicht untersucht). Die HHrn. Eydoux und Souleyet haben der Commission in diesen Beziehungen folgende Resultate mitgetheilt.

Ueber die Temperatur des Menschen und der Vögel.

Die Beobachtungen rücksichtlich der Temperatur des Menschen wurden an 10 Personen von der Mannschaft der Bonite angestellt. Das Alter und das Temperament dieser Leute waren verschieden, die Diät und Beschäftigungen derselben aber ziemlich gleich. Acht darunter waren Matrosen auf dem Verdecke und nur zwei im untern Schiffsraume beschäftigt. Die Beobachtungen begannen im Monate April 1836 während des Aufenthalts der Bonite zu Rio Janeiro und wurden täglich zu derselben Stunde (um 3 Uhr Nachmittags) bis zu unserer Ankunft in Frankreich, am 6. November 1837, nur mit gelegentlichen, unvermeidlichen Unterbrechungen fortgesetzt, so daß sich deren Gesammtzahl auf mehr als 4,000 beläuft.

Aus diesen sorgfältig angestellten Versuchen, welche durch die tägliche regelmäßige Leibesbewegung der beobachteten Subjecte einen großen Grad von Genauigkeit erhielten, ergiebt sich, daß die Temperatur des Menschen mit derjenigen der Luft steigt und fällt.

Bei dem Uebergange aus heißen in kalte Länder sinkt sie ziemlich langsam, während sie dagegen bei dem Uebergange aus kalten in heiße Länder schneller steigt. Uebrigens ist dieses Sinken und Steigen je nach der Constitution der Individuen verschieden.

Die von den bei Cap Horn beobachteten Individuen unter 59° südl. Br. und bei einer Lufttemperatur von 0° erlangte mittlere Temperatur ist von der von denselben Leuten im Ganges bei Calcutta, bei einer Lufttemperatur von + 40° Centigr., erhaltenen mittlern Temperatur nur ungefähr um 1° verschieden. Demnach gehörte ein Temperaturunterschied von 40° in der Atmosphäre dazu, um im Menschen einen solchen von 1° zu erzeugen.

Auch rücksichtlich der Temperatur mehrerer Seevögel wurden am Cap Horn und am Vorgebirge der guten Hoffnung Versuche angestellt; desgleichen in Betreff der Temperatur mehrere Haifische. Die erlangten Resultate findet man in nachstehender Tabelle zusammengestellt.

Namen der Thiere	Zahl der Versuche	Temperatur der Luft: Maximum	Temperatur der Luft: Minimum	Temperatur des Wassers: Maximum	Temperatur des Wassers: Minimum	Breite	Länge
Haifisch	24½	25,8°	18,5°	23,2°	21,9°	29° 3′ S.	49° 13′ W.
Procellaria capensis (pétrel damier)	40	21,8	14,4	21,2	18	34 27	54 14
Chionia	40	7,1	2,2	6,9	4,4	54 49	65 45
Großer schwarzer Sturmvogel	39½	4,4	1,2	4.7	3,4	58 45	76 52
Grauer Sturmvogel	39½	6,1	4,4	5,4	4,2	58 7	83 7
desgl.	39½	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
Albatros	40½	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
desgl.	40	13,3	11,3	14	12,9	36 59	80 16
desgl.	39½	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
desgl.	39½	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
Haifisch	28	28	24	27,2	24,9	11 14 N.	109 28
Procell. capensis	40	16,8	12,9	15 8	13,9	32 25 S.	32 49 O.
desgl.	42	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
Großer schw. Sturmvogel	39½	15	13,2	15,2	11,1	35 43	20 14
Kl. Albatros	41½	10.9	8,6	12.8	8,4	34 30	11 35
Gr. Albatros	39½	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
desgl.	39	11.9	7,3	11,5	8,2	34 19	11 56
desgl.	39½	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
desgl.	40½	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
desgl.	39½	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
desgl.	40½	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
desgl.	39½	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
desgl.	39	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
desgl.	40½	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
desgl.	38½	desgl.		desgl.		desgl.	desgl.
desgl.	38	13,5	10	12,7	11	29 45	10 48

Bei allen diesen Thieren ward das Thermometer, während dieselben noch lebten, in den After eingeführt.

Phosphorescenz des Meeres.

Ueber die Ursache und Entstehungsart dieser merkwürdigen Erscheinungen sind Untersuchungen angestellt worden, und durch mehrfache mit dem phosphorescirenden Wasser mittelst chemischer Reagentien, Filtration, Abkochung, so wie einfacher und mikroskopischer Betrachtung angestellten Versuche sind wir zu folgenden Schlüssen gelangt.

Die Phosphorescenz des Meerwassers ist keine dem Wasser selbst inwohnende Eigenschaft, sondern rühet lediglich von der Anwesenheit organischer Körper her.

Die Thiere, welche dieselbe veranlassen, gehören verschiedenen Classen an. Zuvörderst sind es kleine Crustaceen, von denen das Wasser wimmelt in'sbesondere eine winzige zweischaalige Art, welche diese merkwürdige Eigenschaft in einem hohen Grade besitzt (alle diese Arten wurden gesammelt und sorgfältig in Spiritus aufbewahrt). Mehrere Mollusken, zumal pelagische Cephalopoden, Biphoren ꝛc., so wie Zoophyten, unter denen die Diphyen, Medusen ꝛc. hervorzuheben sind, besitzen diese Eigenschaft ebenfalls. Endlich findet man in manchen Gewässern an der Oberfläche des Mee-

Digitized by Google

res winzige, gelbliche Körperchen, die ebenfalls außerordentlich phosphorescirend sind. Diese Körperchen haben wir an den Ufern anschwemmungen der Sandwichinseln und bei Gelegenheit unserer Ueberfahrt von dort nach den Marianen in außerordentlicher Menge getroffen. Auch an der Mündung der Meerenge von Malacca, an der Küste von Pulo-Penang haben wir sie in so großer Menge gefunden, daß die Meeresoberfläche in einer bedeutenden Ausdehnung dicht mit gelbem Staube bedeckt schien. Wir untersuchten diese phosphorescirenden Körperchen unter dem Mikroscope; allein obgleich dieß häufig geschah, konnten wir an denselben doch nicht die geringste Spur von Bewegung entdecken. Indeß veranlassen uns die mit diesen Körperchen mittelst chemischer Reagentien angestellten Versuche, dieselben als organische lebende Wesen zu betrachten. Die an den Sandwichinseln anzutreffenden waren von den in der Malaccaschen Straße gefundenen einigermaßen verschieden. Die erstern waren kugelförmig, durchscheinend, mit einem gelblichen Puncte in der Mitte; die letztern ein wenig oval, mit einem Eindrucke in der Mitte, so daß sie ein nierenförmiges Ansehen erhielten, und durchaus gelblich gefärbt.

Bei allen Thieren, welche diese Eigenschaft der Phosphorescenz besitzen, schien dieselbe von einem eigenthümlichen Stoffe, einer wahrscheinlich von diesen Thieren secernirten Materie, herzurühren, welche jedoch in Betreff der Art und Weise, wie sie ihr Daseyn nach Außen hin offenbart, einige Verschiedenheiten darzubieten scheint.

Die kleinen phosphorescirenden Crustaceen können diesen Bestandtheil unter gewissen Umständen, zumal wenn sie auf irgend eine Weise gereizt werden, ausstoßen, und sie spritzen dann wahre leuchtende Strahlen in hinreichender Quantität um sich, um sich mit einer leuchtenden Atmosphäre zu umgeben, die sie selbst unsichtbar macht. Wir haben eine gewisse Menge dieser Materie an den Wänden des Gefäßes, in welchem sich eine große Anzahl dieser Crustaceen befanden, auffangen können.

Andere scheinen diese Fähigkeit, den Stoff auszustoßen, nicht zu besitzen und entwickeln denselben in ihrem Innern nur unter gewissen Umständen, z. B., bei'm Gegeneinanderstoßen, bei den Bewegungen, die sie ausführen, oder wenn reizende Ursachen auf sie einwirken.

Bei noch andern, z. B., den Cephalopoden und einigen Pteropoden, scheint diese Erscheinung auf eine beinahe passive Art einzutreten. Die in ihrem Keime oder sonst einem Körpertheile eingeschlossene leuchtende Materie glänzt auf eine unausgesetzte und gleichförmige Weise: wenn man sie aber mit irgend einem chemischen Reagens in Berührung bringt, so vermehrt sich ihr Glanz erst, um dann allmälig ganz zu erlöschen

Die von uns an den Wänden des Gefäßes gesammelte phosphorescirende Materie war gelblich, etwas klebrig, und in Wasser, welches sie in dem Augenblicke, wo sie in dasselbe gespritzt ward, leuchtend machte, sehr auflöslich

---

Indem wir diesen Bericht beschließen, äußern wir die Ueberzeugung aussprechen, daß die Resultate der Reise alle billige Erwartungen bei weitem übertroffen haben. Diese Resultate beziehen sich insbesondere auf die mikroscopischen Thierchen der untersten Classen, welche in allen Meeren in solcher ungeheuren Menge entstehen, und deren Studium noch so wenig vorgerückt ist, daß es den Zoologen noch viel zu schaffen machen dürfte. Uebrigens hat die Expedition auch in vielen andern Beziehungen schöne Aufschlüsse gewährt, was vorzüglich dem glücklichen Gedanken des Hrn. Eodour zuzuschreiben ist, auf den Stationen, wo die Bonite vor Anker ging, zu den Kaufleuten zu gehen (und wo gäbe es deren jetzt nicht!), statt die Zeit mit kurzen und oft fruchtlosen Streifzügen zu vertlecren. Auf diese Weise hat er manchen schönen Fischzug gethan, der verhältnißmäßig wenig Mühe und Geld gekostet.

Die von den Herren Fisquet (Fregattenlieutenant), Chaptal (Seecadett und Enkel des berühmten Chemikers), Lauvergne (Maschinelieferant) und insbesondere Soulepet mit außerordentlichem Eifer und Fleiße gearbeiteten Zeichnungen, bilden einen Atlas mit mehr als 200 Figuren, die das Verständniß der Beschreibungen außerordentlich erleichtern.

Schließlich sey noch daran erinnert, daß die Bonite, deren Hauptbestimmung war, Chili, der Aequator-Republik und den Philippinen Feanzösische Consuln zuzuführen auf ihrer Reise folgende Puncte in folgender Ordnung berührte. Abreise von Toulon (6. Febr. 1836), Cadix (14. Febr.), Rio Janeiro (24. März — 4. April), Montevideo (24. April), Valparaiso (11. — 24. Juni), Cobija (1. — 3. Juli), Callao (11. — 21. Juli), Payta (26. Juli — 1. August), Puna an der Mündung des Guayaquil (5. — 12. August), Owaihi (1. — 6. Octbr.), Honolulu, ebenfalls auf den Sandwichinseln (8 — 24. Octbr.), Manilla (7. — 21. Decbr.), Macao (31. Decbr. — 21. Jan. 1837), Toueane in Cochinchina (25. Jan. — 5. Febr.), Singapore, an der Straße von Malacca (17. — 22. Febr.), Malacca (24. — 26. Febr.), Pulo Penang (3. — 7. März), Diamonds Haeboue im Ganges (5 — 27. April), Pondichery (29. Mai — 12. Juni), St Denis auf Isle Bourbon (11 — 27. Juli), Ankunft zu Brest (6. Nov. 1837). Die Corvette brachte ihre ganze Mannschaft, aus ungefähr 150 Mann bestehend, lebend in's Vaterland zurück. (Comptes rendus des Séances de l'Acad. d. Sc. Prem. semestre No. 15., 9. Avril.)

Miscellen.

Eine sonderbare Thatsache in Beziehung auf eine Viper und eine Eidechse, erzählt Hr. J. C. Cox in dem Magazine of natural history. In der Gegend von Lausanne wurde eine etwa 10 Zoll lange Viper gefunden, die aber etwa an einem Drittheil ihrer Länge, vom Schwanze an gerechnet, an der linken Seite ein Bein hatte, das den Füßen der Saurier analog war; an dem entsprechenden Theile der anderen Seite war eine Vorragung, gleich als wenn daselbst ein unvollkommener entwickel-

Digitized by Google

tes Bein unter der Haut wäre. Es befand sich auch eine Vorragung ähnliche Art an dem vordern Theile des Körpers, etwa an einem Drittheile der Länge, vom Kopfe an gerechnet, aber äußerlich sonst nichts. Bei der Fortbewegung schien die Viper das Bein nicht zu gebrauchen. Sie war erschöpft und schwach, lebte noch 3 Tage, nachdem sie gefangen war und wurde dann getödtet, indem man sie in Weingeist warf. Nun klärte sich die Erscheinung auf. Die Viper, ein Coluber berus, hatte eine völlig ausgewachsene Eidechse gefaßt und verschlungen. Es war eine junge Viper und die Eidechse fast so groß als sie selbst; letztere scheint auch sehr kräftig gewesen zu seyn und ihre Vitalität behalten zu haben, lange nachdem sie schon in den Magen der Schlange gekommen war. Die Folge war, daß sie mit ihren kleinen Nägeln kratzte, bis sie ein Loch durch die Seite der Viper gemacht hatte und der Vorderfuß völlig hervorgetrieben war. Farbe und Ansehen der Bedeckung des Beines glichen sehr der Farbe und Textur der Haut der Viper, während die von dem Fuße gemachte Oeffnung so genau an diese anschloß, daß das Loch nicht sichtbar war, außer bei genauer Untersuchung. Das Thier befindet sich in dem Cantonal Museum zu Lausanne.

In Beziehung auf Leidenschaften bei Thieren ist es bekannt, daß Hunde besonders dem Neide und der Mißgunst und Eifersucht (abgesehen von der des Geschlechtstriebes) unterliegen. Ein auffallendes Beispiel wird jetzt aus Paris durch die öffentlichen Blätter von einem großen Englischen Hunde gemeldet, den ein Holzhändler auf dem Quai St. Michel zu Paris besaß. Die Frau des Hauses hatte diesen Hund besonders lieb und streichelte denselben täglich. Vor einigen Tagen, wo die Frau sich mit ihrem 5jährigen Kinde dem Hunde gegenüber setzte und das Kind streichelte, ward der Hund darüber so eifersüchtig, daß er zuletzt wüthend die Kette sprengte und auf das Kind losstürzte und es zerfleischte. Man mußte den Hund tödten, um ihn zu vermögen, das Kind loszulassen, welches ganz lebensgefährlich verwundet ist.

Heilkunde.

Ueber Sympathieen.

Von Dr. Williams.

Dr. Williams spricht in seinem Buche on Palpitation of the Heart (London 1836) zuerst über Sympathie im Allgemeinen, und sodann von dem nervösen und sympathischen Herzklopfen. In der ersten Abtheilung entwickelt er folgende Ansicht.

Sympathieen können in allgemeine und specifische eingetheilt werden; man kann aber auch normale und krankhafte unterscheiden. Ferner kann man sie so eintheilen, wie sie in den Organen der Willensthätigkeit auftreten, wie sie durch Instinct und durch Gemüths- und Sinneseindrücke entstehen. Diejenigen Sympathieen, welche vom Willen und vom Instinct abhängen, wirken durch das Medium der motorischen Nerven, mit Ausnahme einiger rein instinctmäßigen Sympathieen, welche sich nur in den Muskeln der willkührlichen Bewegung zeigen. Man kann sagen, daß sie eine Verbindungskette zwischen dem Gehirn und den übrigen Organen bilden, und auf diese Weise die letzteren in den Stand setzen, dem Willen Folge zu leisten und den Lebensbedürfnissen zu genügen.

Die von Gemüths- und Sinneseindrücken herrührenden Sympathien auf der andern Seite äußern sich durch ein bei weitem weniger deutliches Agens; sie kommen nicht allein in den Organen des Willens, sondern auch in denen der unwillkührlichen Bewegung, so wie in andern zur Erscheinung, die zur Ausführung der Secretionsfunctionen bestimmt sind. Die Wirkungen, welche auf diese Weise in den Willensorganen hervorgebracht werden, sind in so fern aufs Innigste mit denen verbunden, welche vom Instinct herkommen, als sie häufig ganz unabhängig vom Willen zu Stande kommen. Krankhafte Sympathieen können auf alle die genannten Weisen wirken, stehen aber vorzugsweise mit unseren Sinnesempfindungen und Aufregungen in Verbindung; oft sind sie das Resultat localer oder allgemeiner Reizung, die von Außen einwirkt, oder auch innerhalb des Körpers entsteht, und in vielen Fällen bloß darauf berechnet scheint, die normalen Körperfunctionen allein anzuregen; in andern Fällen afficiren sie dagegen die vitalen Actionen der Körpertheile, in welchen sie zufällig ihren Sitz haben.

Zu derjenigen Classe der Sympathieen, welche sich durch Vermittelung der Willensorgane und des Instinctes äußern, gehören alle diejenigen Einwirkungen, welche auf die willkührlichen Thätigkeiten des Körpers von Seiten des Bewußtseyns aus geübt werden. Es ist indeß zwischen den reinen willkührlichen und den instinctiven Sympathieen der Unterschied, daß die ersten durch einen Proceß der Einbildungskraft, Ueberlegung und Combination entstehen, und in dieser Beziehung leicht verfolgt werden können; während die letztern, die nicht vom Bewußtseyn ausgehen, sondern durch Empfindungen, die von thierischen Begierden und eingebornen Neigungen herrühren, entstehen, nicht immer von unserem Geiste verfolgt und nachgewiesen werden können. Ihre physischen Wirkungen sind überdieß plötzlich, unvermeidlich und vom ersten Moment an vollkommen, während die ersteren Zeit und Uebung erfordern, bevor sie zu einer gewissen Vollkommenheit gelangen; mit andern Worten, die instinctiven Sympathieen wirken unabhängig von der Vernunft und selbst, bevor diese erwacht ist, die willkührlichen Associationen aber hängen von dieser Kraft ab.

Die Sympathieen der Gemüthsbewegung scheinen primär das ganze Nervensystem und sodann das Herz, die Circulation und die Secretionen, so wie andere Organe zu bestimmen, welche ihre Functionen unabhängig von dem Willen verrichten. Diese Thätigkeit führen sie offenbar durch Vermittelung der Communication aus, welche zwischen dem Gehirn und dem sympathicus längs des ganzen Rückenmarkes stattfindet. So erklärt sich die gleichzeitige Einwirkung von Angst, Hoffnung, Aerger, Freude u. ä. auf die verschiedensten Organe, indem diese offenbar in einem und demselben Moment das Nerven- und Circulationssystem afficiren.

Digitized by Google

Die von Sinneseindrücken abhängenden Sympathieen wirken auf gleiche Weise in vielen Fällen auf das Blutgefäßsystem, besonders aber diejenigen, welche in die Classe der krankhaften Sympathieen gehören, während bei den andern auch die Muskeln afficirt, und dadurch unwillkührliche Bewegungen in willkührlichen Organen hervorgerufen werden. So bewirkt Schmerz eine vermehrte Thätigkeit des Herzens und der Arterien, und wird bald von allen Symptomen des Fiebers begleitet, und das Kitzeln der Fußsohle, z. B., bewirkt eine krampfhafte Erregung der Respirationsmuskeln und dadurch Lachen, wodurch bei einem reizbaren Temperament selbst bedenklichere Convulsionen endlich hervorgerufen werden können. Dieß, wie unzählige andere Beispiele, ist hinreichend bekannt. Ueber das Band zwischen dem sympathisirenden Theil und dem, welcher gereizt wurde, sind wir aber noch vollkommen im Dunkeln. In unserer Macht steht es nur, durch genaue Beobachtung wahrhaft nachweisbare Thatsachen festzustellen, durch deren Kenntniß wir eine klarere Einsicht in die Natur der Sympathieen und eine richtige Behandlung derselben erlangen können.

Viel zu ausschließlich ist man in unseren Zeiten geneigt, alle Krankheiten auf eine Störung der Gefäßthätigkeit zu reduciren. Niemand kann ein guter Pathoiog oder Practiker seyn, welcher seine Aufmerksamkeit nur auf eins der beiden Systeme (Gefäß- und Nervensystem) richtet, und das Andere unberücksichtigt läßt; während des Lebens wirken sie beständig zusammen, und sind auf eine unzertrennliche Weise untereinandee verbunden. Die Gesetze krankhafter Sympathie sind überdieß unserer sinnlichen Auffassung vollkommen zugänglich und wir haben daher allen Grund, bei der Diagnose auf sie zu achten und bei der Praxis uns von ihnen leiten zu lassen. Darwin, welcher eigentlich der Vater von der Lehre der Sympathieen in neuerer Zeit ist, war der glücklichste Practiker, den England je besessen hat, und es läßt sich nachweisen, daß die glücklichen Erfolge seiner Rathschläge besonders darauf beruhten, daß er sehr vielseitige Ansichten über die Sympathieen und sympathischen Krankheitserscheinungen besaß.

Wenden wir uns, z. B., zu dem sympathischen Einflusse des Magens auf das Herz, so ist nicht zu bezweifeln, daß häufig Symptome der angina pectoris vorhanden sind, ohne daß eine organische Herzkrankheit angenommen werden könnte; diese hängen vielmehr von einer krankhaften Sympathie durch Functionsstörung anderer Organe, besonders des Herzens, ab. und in manchen Fällen ist zwar das Herz krankhaft beschaffen, die Paroxysmen sind aber dennoch von der Art, daß man annehmen muß, daß sie nur von Sympathie abhingen und größtentheils Folge zufälliger Functionsstörungen des Magens waren. Von dieser Art ist folgender nicht uninteressante Fall.

Etwa vor 12 Jahren speiste Dr. Marsden, damals 56 Jahr alt und gesund, bei einem Freunde, und aß von einer Speise, die mit etwas ranzigem Fette bereitet war, und ihm den Magen verdarb. Er bekam heftigen Schmerz im Epigastrium; er setzte sich auf spärliche Diät, besonders Fisch, fuhr darin mehrere Wochen fort und nahm in ziemlicher Quantität Mercur, während er zugleich eine sehr ausgedehnte Praxis besorgte, und häufigen Erkältungen ausgesetzt war. Sein Zustand besserte sich natürlich nicht, der Schmerz kehrte vielmehr in unregelmäßigen Perioden immer wieder; etwa 2 Jahre nach dem ersten Anfalle ritt er ein sehr lebhaftes Pferd, welches auf einmal vor irgend etwas stutzte. Darüber erschrocken, fühlte der Kranke plötzlich den Schmerz im Epigastrium, welcher sodann zum ersten Mal gegen den Hals in die Höhe stieg, und sich längs jedes Armes herab ausbreitete. Von jenem Moment an war er nicht mehr im Stande, ohne Beschwerde und Schmerz einen Hügel oder eine Treppe hinauf zu steigen, noch konnte er den Druck auf einen Arm aushalten, wenn er mit jemand ging, und diesen führte.

Allmälig legte sich die Heftigkeit des Schmerzes im Epigastrium; derselbe stieg aber längs des recurrens gegen den Larynx in die Höhe. Er konnte sich nicht bücken, keines seiner körperlichen Bedürfnisse verrichten, oder irgend einer körperlichen oder geistigen Anstrengung sich aussetzen, ohne einen mehr oder minder heftigen Schmerz zu erleiden. Auf diese Weise dauerten die Paroxysmen bis zu seinem Tode fort; sie störten aber die Respiration nicht mehr, als irgend ein anderer körperlicher Schmerz; sie nahmen ihm die Kräfte während des Anfalls und ließen einen sehr abgemattetn Zustand nach demselben zurück. Zuletzt zeigte der Schmerz eine Tendenz, jedesmal um Mitternacht wiederzukehren, aber jede Unvorsichtigkeit in der Diät, sowohl der Qualität, als Quantität nach, beschleunigte, verlängerte und verstärkte den Anfall. Selten war er im Stande, auf der linken Seite zu liegen, ohne daß der Schmerz wiederkehrte. Die Darmfunction war träg, der Kranke war abgemagert, und hatte eine diliöse Farbe. Sein Appetit, Durst, Hunger, Urin waren normal, der Puls etwa 60, klein, leicht zusammenzudrücken, intermittirend, außer wenn er über 70 stieg, in welchem Falle er normal beschaffen war. Die Intermission trat ein, nachdem er vor 9 Jahren etwas Emetium, als drasticum, eingenommen hatte. An Palpitationen litt er niemals, außer wenige Tage vor seinem Tode. Sieben Jahre vor seinem Tode konnte mit dem Stethoscop durchaus nichts Abnormes an seinen Brustorganen bemerkt werden. Fünf Monate vor dem Tode hörte man einen zwischen dem Blasebalg- und Raspeigeräusch stehenden Ton scheinbar in den Mitralklappen. Das Epigastrium war damals merklich voll und hart, als wenn man auf ein Stück Leder aufdrückte. Der Lederrand war deutlich fühlbar und sehr fest. Ueber dem coecum fühlte man ebenfalls etwas Auftreibung. Bisweilen stellte sich ein unangenehmes Prickeln in den Füßen ein, welches den Kranken in hohem Grade unruhig machte, durch nichts sich heben ließ, und mit keiner bemerkbaren Ursache in Verbindung zu bringen war.

Dr. Marsden hat niemals an Rheumatismus oder Gicht gelitten; sein Vater und Bruder waren jedoch gichtisch.

Section. Große Abmagerung. In der linken Pleurahöhle 12, in der rechten 16 Unzen blutiges Serum. Die Lungen waren nirgends angewachsen, an den Rändern et-

Digitized by Google

mas emphysematös, und in der Substanz beträchtlich ödematös. An der Spitze jeder Lunge fand sich eine Narbe.

In der Höhle des Herzbeutels befanden sich 6 — 8 Drachmen blutiges Serum; das Herz war sehr schlaff, und in seiner Substanz sehr leicht zerreißbar. Längs der Scheidewand der Ventrikel fand sich eine Verwachsung durch Fasern von 1½ Zoll Länge und ½ Zoll Breite, und eine ähnliche Anwachsung mit noch längeren Fasern zeigte sich an der Spitze des linken Ventrikels; eine weniger feste zwischen dem linken Vorhof und dem Herzbeutel. Die linke Herzkammer war um das Doppelte erweitert, und hatte Wände von gewöhnlicher Dicke. Der linke Vorhof war von normaler Größe und Structur, die Mitralklappen etwas verdickt, die sehnigen Streifen deutlich hypertrophisch. Das ganze Herz war in allen seinen übrigen Dimensionen ein wenig hypertrophisch. Die Aortenklappen waren an ihrer Basis verdickt, ihre noduli verhärtet und vergrößert, und mit mehreren Blumenkohl-ähnlichen Excrescenzen bedeckt. Die art. coronariae sind offen, aber bis zu ihren Unterabtheilungen hin verknöchert. Atheromatöse Flecken fanden sich in der aufsteigenden Aorta, so wie am Ursprunge der a. mesenterica; an dem untern Umfange des Aortenbogens ein Verknöcherungsfleck, der etwa ein Drittel des Gefäßes umfaßte; ein ähnlicher Verknöcherungsring umgab den Ursprung der art. splenica und eine ausgebreitete atheromatöse Schicht fand sich in der a. coeliaca. Gegen die art. iliacae hin vermehrten sich die verknöcherten Stellen; die Milz war klein und fest, ihr Peritonäalüberzug verdickt, die Leber von normaler Größe, fest und sehr blutreich, das Pancreas ungewöhnlich weich, die rechte Niere etwas weißlich gefleckt. Der Magen war durch eine Zusammenziehung in der Queere in einen Cardia- und Pylorustheil abgetheilt, von beträchtlicher Weite, die Schleimhaut fest und gegen die cardia hin gefäßreich. Der ganze Magen war dick und fest und an der kleinen Curvatur mit einer alten Narbe versehen; die Schleimhaut des Daemranals in dem Zustande der Congestion, die sich im coecum bis zur schwarzen Färbung steigerte.

Dieser Fall ist wohl nicht anders zu betrachten, denn als eine Complication organischer Krankheit und nervöser Sympathie, wobei die gestörte Function des Magens wohl zuerst die Herzthätigkeit in Unordnung brachte, und worauf sodann das Herz zwar wirklich organisch verändert wurde, aber fortwährend unter der Oberherrschaft der ersten Ursache blieb. Es ergiebt sich aus diesem Falle zu gleicher Zeit die große Wichtigkeit einer genauen Beaufsichtigung der Diät und Erhaltung der normalen Thätigkeit der Verdauungsorgane.

Ueber eine neue Behandlungsweise des Gebärmuttervorfalles.

Von Dr. Hull.

Dr Hull geht bei der Behandlung des prolapsus uteri davon aus, daß in den meisten Fällen diese Krankheitsform von einer Senkung der Baucheingeweide auf Uterus und Blase herrühren. Ist die Kraft der Muskeln des untern Theiles des Unterleibs und des Beckens durch Schwangerschaft oder irgend eine allgemeine Ursache so vermindert, daß sie nicht mehr einen hinreichenden Widerstand gegen den Druck des Zwerchfells und den obern Theil der Bauchmuskeln leisten, so erfolgt nothwendig eine Ausdehnung der pars hypogastrica des Unterleibes und mehr oder minder starke Tendenz der Eingeweide in dem Hypogastrium und Becken, sich zusammenzudrängen. Dieser Zustand kann indeß lange bestehen, bevor der obere Theil der Unterleibshöhle wirklich wesentlich zu eng und der untere ungewöhnlich weit wird.

Der nicht schwangere Uterus, ebenso wie die leere Harnblase, sind im normalen Zustande nicht nur außerhalb des Bereiches der abwärtsdrückenden Kraft der Bauchmuskeln, sondern sie liegen in der Sphäre der von Unten nach Oben entgegenwirkenden Theile der Bauch- und Beckenwandung, und deßwegen werden sie auch nicht durch besondere Bänder in ihre Lage erhalten. Ist aber auf die angegebene Weise die Kraft der untern Theile relativ verloren gegangen, so daß die von Oben wirkenden Kräfte auf die Beckeneingeweide einwirken, so muß der Uterus, welcher der dahartigen Anheftung entbehrt, auf die Schride und das Perinäum herabsteigen, und ein Vorfall entstehen. Ebenso wie bei Bäuchen die Baucheingeweide auf die Beckeneingeweide herabsteigen und diese allmälig verdrängen, eben so ist dieß, nach Dr Hull, bei dem Gebärmuttervorfalle anzunehmen, und es entspricht dieser Annahme die vortreffliche Wirkung seines neuen Apparates zur Behandlung der Gebärmuttervorfälle.

Dieser Apparat drückt mit einer weichen, breiten, elastischen Pelotte schräg nach Oben und Hinten auf das ganze Hypogastrium, unterstützt dadurch die untere geschwächte Parthie der Bauchmuskeln, während diese zugleich durch den fortgesetzten Druck, nach einem bekannten Gesetze, zu fortdauernder Erneuerung ihrer Kräfte gereizt werden. Durch diesen Druck nach Oben und Hinten werden die Beckeneingeweide von dem übermäßigen Drucke der abwärtsgehenden Muskelkräfte befreit, und wenn der Apparat passend angelegt ist, so wird in der That auf der Stelle jenes lästige Gefühl von Nachuntendrängen beseitigt.

Bei Gebärmuttervorfällen, welche sehr lange gestanden haben, wird der hintere Theil der vagina bedeutend ausgedehnt, und sämmtliche Weichtheile, welche die untere Apertur schließen, nehmen eine sackartige Gestalt an, und dieser anomale Raum wird vom Uterus und Blase ausgefüllt, welche selbst wiederum durch die herabgetriebenen Baucheingeweide nach Unten gedrängt sind.

Fälle dieser Art sind häufiger, als man gewöhnlich glaubt, ja sie werden bisweilen für innere Hämorrhoidalknoten oder für liegend eine ungewöhnliche Blasen- oder Mastdarmkrankheit gehalten und vergeblich als solche behandelt. Diese sackartige Ausdehnung des Perinäums reicht bis hinter den After, so daß dieser gewöhnlich in der Mitte der nach Außen liegenden Geschwulst sich befindet.

Digitized by Google

Den bis jetzt beschriebenen Theil des Apparates fand Dr. Hull unzureichend zur gänzlichen Beseitigung aller solcher Vorfälle, weil das Perinäum bisweilen so vollständig seine Contractilität verliert, daß es selbst, wenn die Bauchpelotte die abwärts wirkende Muskelkraft aufhebt, seine normale Lage und Ausdehnung nicht wieder einzunehmen im Stande ist. Damit nun das Perinäum nicht fortdauernd einen nach Unten ragenden Blindsack darstellt, und in der Absicht, zu gleicher Zeit durch den Reiz mechanischen Druckes der Scheide ihre normale Ausdehnung und Lage wieder zu verschaffen, hat Dr. Hull noch eine feste, aus eingenähtem Schwamme gebildete Pelotte hinzugefügt, welche mittelst einer elastischen Binde gegen das Perinäum angedrückt wird. Diese Perinäalpelotte hat sich als ein vortrefflicher Ersatz für alle Arten der Vaginalpessarien erwiesen, welchen letztern man mit Recht eine Reihe wichtiger Vorwürfe gemacht hat.

Man hat diesen Apparat des Dr. Hull dadurch zu verbessern geglaubt, daß man an der Bauchpelotte ein gestieltes Pessarium anbrachte, welches den Uterus in die Höhe halten sollte. Diese angebliche Verbesserung beruht aber bloß auf der veralteten Ansicht, daß sich der Uterus durch seine eigene Schwere senkt, und also für sich allein in seine Lage zurückgebracht werden müsse. Das Verdienst des Hull'schen Apparates besteht wesentlich darin, daß der Gebärmuttervorfall nicht bloß als eine Lageveränderung dieses einen Organes behandelt wird, sondern als Verlust vollkommenen Muskelgleichgewichtes zwischen dem obern und untern Theile der Bauchhöhle, und in einigen Fällen als wesentlich abhängend von einer sackartigen Erschlaffung der ganzen Perinäalgegend. Seine Behandlung geht darauf hinaus, die erschlafften Theile der Muskelwandungen zu unterstützen und ihnen ihren verlornen Tonus wiederzugeben.

Das Wichtigste, jedenfalls für die Praxis, besteht darin, daß der Hull'sche Apparat bei allen Fällen von reducibelem Prolapsus auf der Stelle und vollständig Erleichterung und Heilung bewirkt. (On the utero-abdominal Supporter by *A. G. Hull.* London 1838.)

Miscellen.

Ueber den Einfluß der Nerven des fünften Paars auf das Gesichtsorgan hat Hr. Dupuy eine interessante Erfahrung gemacht. Ein Pferd war von chronischer ulceratiorr keratitis des rechten Auges befallen und man hatte viel zu seiner Heilung versucht, aber vergeblich. Als Hr. D. consultirt wurde, bemerkte er, daß das Thier auf der Oberkiefergegend derselben Seite eine Geschwulst hatte; er glaubte, daß die Augenkrankheit nur die Wirkung von der Zusammendrückung einiger Nervenfäden des fünften Paares sey und empfahl die Wegnahme der Geschwulst. Er hatte sich nicht geirrt, denn so wie die Geschwulst entfernt war, verschwand das Augenübel wie durch Zauberei. Allein das Sonderbarste war, daß einige Zeit hernach die Augenaffection wieder erschien. Nach einer sehr sorgfältigen Untersuchung entdeckte Hr. D., daß das os zygomaticum unterhalb der Geschwulst krank war; er ließ es cauterisiren und in dem Verhältnisse, als hier die Heilung eintrat, verschwand das Uebel der Hornhaut. — Hr. D. hat sehr oft den Rotz von schweren Augenaffectionen begleitet gefunden, einzig, weil die Irritation der Rosenhöckle zugleich auf die Fäden des fünften Nervenpaars einwirkte. Von 167 rotzkranken Pferden, welche er während einer Zeit zu behandeln hatte, wurden 111 blind. — Die periodische Augenentzündung beim Pferde, welche gewöhnlich mit Cataract endigt, rührt, in der Regel, nur von der Irritation einiger Zahnnervenfäden der Nerven des fünften Paares her. Man mag auch so sorgsam alle möglicher Delicatesse bei der Umlegung der Crystallinse anwenden, das Auge geht in Eiterung über, wenn man nicht zuerst den Zahn ausreißt, der auf den Nerven wirkt. Tenon hatte bemerkt, daß bei dem Pferde der Backzahn vor dem vierten Jahre keine Wurzel hat; bis dahin ruht dieser Zahn gerade auf dem nervus maxillaris inferior und drückt auf ihn. So wie die Wurzel sich bildet, was zwischen dem 4ten und 5ten Jahre statt hat, wird der Nerv durch sie auf die Seite gedrängt und hört auf, gedrückt zu werden. Dieß erklärt, warum bei dem Pferde der Cataract gewöhnlich nur während oder vor der vollständigen Bildung des Backzahns eintritt und sehr selten später. Diese Beobachtung erklärt uns auch, warum bei den Race-Pferden der Cataract so selten ist, nämlich weil bei den Englischen Race-Pferden der nervus maxillaris sich von Natur vor und nicht unter dem Backzahne befindet. — Hr. D. ist so sehr von der Realität dessen, was er hierüber vorträgt, überzeugt, daß er sich gewöhnt hat, die Krankheiten des fünften Paares allein schon aus der Betrachtung des Sehorgans zu diagnosticiren und daß ihm selten widerfährt, sich zu irren. Vor einiger Zeit, wo er mit Hrn. Rayer in Montfaucon (dem großen Thiercanger bei Paris) war, sah er ein blindes Pferd, folgerte und verkündete, daß der erwähnte Nerv krank sey, ließ das Pferd todtstechen und präparirte das fünfte Nervenpaar in Hrn. Rayer's Gegenwart, wo es sich so verhielt, wie er angegeben hatte; der Nerv war an mehreren Stellen krankhaft verändert. Das Präparat ist im Collège de France aufbewahrt.

Essig in Pulverform zu bereiten, wird von Grosso in dem zweiten Vierteljahre des Filiatre sebezin folgendermaßen angegeben: Man nimmt eine beliebige Quantität pulverisirten cremortartari, den man mit sehr gutem Weinessig anfeuchtet und hernach in einem Ofen trocknet; man pulverisirt dann von neuem, läßt nochmals trocknen und wiederholt dieselbe Operation vier- oder fünfmal, worauf man das Pulver in einem Gläschen aufbewahrt. — Um dann flüssigen Essig zu erhalten, mischt man eine halbe Unze dieses Pulvers mit 3 Unzen Wasser oder besser auch weißen Wein; man läßt es dann 5 Minuten ruhig stehen, worauf sich die Flüssigkeit sauer abtrennt von dem cremortartari, welcher sich niederschlägt, und den so erlangten Essig kann man im Augenblicke gebrauchen.

Bibliographische Neuigkeiten.

A Manual of British Botany, in which the Orders and Genera are arranged and described according to the natural System of *Decandolle* etc. By *D. Macreight*, M.D. London 1838. 8.

Chemie der organischen Verbindungen von Carl Löwig, Prof. der Chemie an der Universität zu Zürich. 1. Bds. 1. Lieferung. Organische Säuren. Zürich 1838 (Das Werk erscheint in 4 Lieferungen; die 3 ersten sind dem speciellen Theile gewidmet; die 4te, welcher auch die Einleitung zum ganzen Werke beigegeben werden wird, behandelt ganz allein den allgemeinen Theil).

On the Principles of Medicine. By *Holland*. Part I. Vol. II. London 1838. 8.

Notes on the Medical Topography of Calcutta. By *J. R. Martin*, presidency Surgeon to the General Hospital. Calcutta 1837. 8. Mit 2 maps.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 149. (Nr. 17. des VII. Bandes.) September 1838.

Gedruckt im Landes Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Perlenmuschel (Mytilus margaritiferus).

Die orientalischen Perlen scheinen schon im höchsten Alterthume bekannt gewesen und geschätzt worden zu seyn. So spricht, z. B., Hiob, der etwa um's Jahr 1520 vor Chr. G. lebte, von den Perlen, als sehr kostbaren Gegenständen. Zu den Zeiten der Römerherrschaft spielten sie, nach Plinius's Zeugnisse, bei der Toilette der Damen eine große Rolle. Sie kamen aus dem Persischen Meerbusen und dem Rothen Meere, und man betrieb damals die Perlenfischerei ungefähr auf dieselbe Weise, wie jetzt. Die Taucher brachten die Muscheln in Netzen an die Oberfläche der See, und man schichtete sie in Krügen mit Salz auf, bis die Thiere ganz durch Fäulniß zerstört waren, worauf man dann die Perlen am Boden der Krüge fand.

Die Alten glaubten, die Perlen entständen dadurch, daß, wenn sich die Muscheln an der Oberfläche halb öffneten, Thautropfen hineinfielen. Plinius meint ferner, daß, wenn zu jener Zeit die Atmosphäre nebelig sey, die Perlen trübe und dünnlich, bei heiterem Wetter dagegen weiß und glänzend würden. Sonderbarerweise hegen die eingebornen Naturkundigen Ceylon's und Vorderindien's noch heut zu Tage dieselben Ansichten, die sich auf Ueberlieferungen der heiligen Schriften der Braminen gründen.

Die gegenwärtig im Handel vorkommenden Perlen stammen meist von Ceylon, wo die Fischerei am stärksten getrieben wird. Man fischt deren jedoch auch in dem Persischen Meerbusen, dem Rothen Meere und an den Küsten Japan's. Die schönsten Perlmuttermuscheln werden auf den Sulu-Inseln, zwischen Borneo und den Philippinen gefischt. Auch auf der Küste Coromandel fängt man deren für Rechnung der Ostindischen Gesellschaft. Im Jahr 1826 legten die Engländer bei Algier eine Perlenfischerei an; endlich findet man die Perlenmuschel auch im Mexicanischen Meerbusen, bei den Margarethen-Inseln, Californien ꝛc.

Die Perlenmuschel ist anfangs völlig glatt, wird aber mit zunehmendem Alter rauh, ungleich und schuppig. Sie wird 10 — 12 Zoll lang. Solche Muscheln sind dick und schwer, und nur in ihnen findet man Perlen, die in jungen Individuen nie vorkommen. Man trifft diese Muscheln in Schichten, mehrentheils unfern der Küste in Tiefen von 3 — 15 Klaftern. Sie hängen mittelst eines dunkelgrünen, metallisch glänzenden Byssus an den Klippen fest. Die großen sitzen isolirt, während die Jungen an der Oberfläche der Muttermuschel festhängen.

In einer Mischung von süßem und salzigem Wasser scheint dieses Weichthier am besten zu gedeihen, und die schönsten Perlen fischt man im Allgemeinen an der Mündung der Flüsse. Auch will man bemerkt haben, daß die, welche auf felsigem Grunde erhalten werden, von schönerem Wasser seyen, als solche, die auf sandigem oder coralligem Boden gewachsen sind.

Was die Ursache der Erzeugung der Perlen anbetrifft, so hegt man darüber sehr verschiedene Ansichten: Réaumur glaubte darin eine ähnliche Krankheit, wie die Blasensteine ꝛc. zu erkennen, welche eine Verderbniß der die Schaalensubstanz secernirenden Gefäße veranlasse; eine andere neuere Ansicht ist, daß die Perlen durch das Fehlschlagen von Eiern entstehen, welche in der Muschel bleiben und sich allmälig mit Perlmuttersubstanz überziehen. Die runde oder ovale Form und der unbestreitbare Umstand, daß sie inwendig stets eine kleine rundliche Höhlung darbieten, scheinen dieser Hypothese einen Grad von Wahrscheinlichkeit zu geben.

Die Perlen finden sich im Körper des Thieres nicht in einem speciellen Organe. Manche Muscheln enthalten deren nur eine, andere sehr viele kleine, sogenannten Perlensaamen. Manche sitzen an der Schaale selbst und ragen aus derselben hervor, so daß sie abgesägt werden müssen und, da sie eine flache Seite darbieten, nur zu gefaßten Schmucksachen dienen können.

Die chemischen Bestandtheile der Perlen sind thierischer, in zahlreiche feine Schichten angeordneter Stoff und zwischen diesem schichtweise abgesetzter kohlensaurer Kalk; es wechseln also von der äußersten membranenförmigen Schicht

Digitized by Google

bis zur Mittelhöhle diese beiden Stoffe lagenweise mit einander ab. Die Weichthiere vergrößern ihr Gehäuse ebenfalls mittelst Schichten kohlensauren Kalkes, die durch neuentstehende Membranen gehalten werden, und jede neue Lage springt über die frühere hervor. Auf diese Weise wird die Muschel mit zunehmender Größe auch immer dicker, und das Alter derselben läßt sich an der Zahl ihrer Schichten erkennen. Die Perlmutter und Perle sind also auf dieselbe Weise und aus denselben Stoffen gebildet. Dieser blätterigen Structur und ihrer Halbdurchsichtigkeit verdanken diese Substanzen das perlenförmige Ansehn und die Eigenschaft, Regenbogenfarben zu spielen. Wenn man den Kalk in schwachen Säuren auflöst, so bleibt das Gewebe des thierischen Stoffes allein zurück.

In alten Schriften finden sich rücksichtlich der Perlenfischerei auf Ceylon folgende Nachrichten. Die Jahreszeiten, in denen sie betrieben wurde, waren der März und April, so wie der August und September. Die Kähne, deren man sich bediente, waren von 2 Größen. In den kleinern befand sich nur ein Taucher, in den größeren zwei. Sie stießen des Morgens mit dem Landwinde in See und ankerten auf der Bank. Der Taucher band sich einen 6 Zoll starken und 1 F. langen Stein an den Leib, um unter's Wasser gehen zu können, und hängte an den einen Fuß einen 20 — 30 Pfd. schweren Stein, um schnell auf den Grund zu gelangen. Am Halse trug er ein Netz, und in den mit starken Handschuhen geschützten Händen hielt er einen eisernen Rechen. Ohren- und Nasenlöcher waren mit Baumwolle ausgestopft, und an einem seiner Arme ein mit Oel getränkter Schwamm befestigt, mittelst dessen er von Zeit zu Zeit Athem holen konnte, ohne Wasser zu schlucken(?!?). Ein an seinem Leibe befestigtes Seil diente dazu, um ihn, sobald er ermüdet war, heraufzuziehen. So ausgerüstet sprang er in's Meer, und sammelte so viel Muscheln, als er in der Geschwindigkeit zusammenraffen konnte. Die Zeit, die er unter Wasser aushielt, betrug, wie heut zu Tage, 6 — 7 Minuten. Dieser Anstrengung unterzog sich der Taucher im Laufe des Tages so oft als möglich und kehrte Abends mit dem Seewinde zurück. An der Küste wurden viereckige Löcher gegraben, die Muscheln hineingeschüttet und 5 — 6 Fuß hoch mit Sand bedeckt. Sobald die Thiere verfault waren, öffnete man die Gruben und siebte den Sand, um die Schaalen und Perlen zu sammeln. Letztere ließ man nach einander durch 9 Siebe geben, um sie zu sortiren, und die kleinsten wurden als sogenannter Perlensaamen verkauft.

Diese Beschäftigung gilt für höchst ungesund, und die Taucher laufen beständig Gefahr, von Haifischen verschlungen zu werden.

Seitdem die Engländer Ceylon in Besitz genommen haben, ist die Perlenfischerei zum Monopole der Regierung geworden, und sie wird gegenwärtig mit weit mehr Plan und Erfolg, als früher, betrieben.

Die Fischereien befinden sich in der Condotchy-Bai und erstrecken sich mehrere Meilen längs der Küste hin. Die kleine gleichnamige Stadt, welche fast nur in der Jahreszeit der Fischerei bewohnt wird, dient den zumal von den Küsten Malabar und Coromandel kommenden Kähnen als Vereinigungspunct. Dort wird nur zu einer Jahreszeit gefischt, die in der zweiten Woche des Februars beginnt. Die Fischerei wird für das laufende Jahr an den Meistbietenden verpachtet, und der Pachter nimmt alle Kähne gegen Miethgeld in Beschlag, oder findet sich mit mehreren Unterpächtern ab. Die Fischerei dauert nur 30 Tage, wenn man Festtage und stürmische Tage abzieht; denn sie hört schon mit dem 15. April auf. Die ausgebeuteten Bänke läßt man 4 — 7 Jahre lang in Ruhe, und jedes Jahr werden den Tauchern neue Plätze angewiesen. Auf jedem Kahne befinden sich 21 Männer, von denen 10 Taucher sind. Alle Kähne stechen zugleich um 10 Uhr Abends in See und langen des Morgens bei Tagesanbruch bei der Bank an. Die Taucher beginnen ihr Geschäft sogleich und setzen es bis Abends fort. Nur fünf tauchen zugleich; während die andern 5 sich ausruhen. Sie bedienen sich keines andern Apparats, als eines Steines am Fuße, eines Netzes und Seiles. Von Jugend auf an dieses Geschäft gewöhnt, lassen sie sich furchtlos 5 — 10 Faden tief hinab und bleiben ungefähr 2 Minuten unten; manche können bis 7 Minuten unter Wasser bleiben; länger soll es keiner aushalten können. Wenn sie heraufkommen, werfen sie aus Mund und Nase Wasser, zuweilen auch Blut, aus. Im Durchschnitte bringt jedes Boot, wenn die Taucher fleißig und die Stelle günstig gewesen, 30,000 Stück Muscheln mit nach Hause.

Seit 2 Jahren hat man die Taucherglocke zur Perlfischerei angewandt, und wenn der Versuch gelingt, so wird das Geschäft dadurch um Vieles weniger ungesund und gefahrloser werden.

Die heimgebrachten Muscheln läßt man an der freien Luft, oder in Gruben faulen. Die Perlen werden mittelst Metallschienen, in denen sich Löcher von verschiedener Größe befinden, sortirt und dann durchbohrt.

Bekanntlich fabricirt man jetzt künstliche Perlen aus mit Wachs gefüllten und mit einem Pulver, das man aus den Schuppen des Cyprinus Alburnus bereitet, überzogenen Glaskügelchen. Um 1 Pfund Schuppen zu erhalten, braucht man 4,000 Stück dieser Fische. Diese Nachahmung hat den Preis der orientalischen Perlen sehr herabgedrückt.

Die Perlenmutterein fuhr betrug allein in England im J. 1832 721,527 Pfd.

Bekanntlich findet man auch Perlen in der die Flüsse Europa's bewohnenden Mya margaritifera. In Norwegen und Schweden ist dieses Weichthier häufig; auch in Schottland und England findet es sich. Bei der geringen Tiefe des Wassers hat dessen Fang keine Schwierigkeiten; allein derselbe wirft sehr wenig ab. Unter 700 Muscheln findet man kaum in einer eine Perle, und unter 100 Perlen ist kaum eine rund und von schönem Wasser. Dennoch wurden sonst aus England viele dergleichen Perlen nach Frankreich eingeführt und daselbst zu Kirchenschmuck ver-

Digitized by Google

wandt. Sie haben stets einen viel geringern Werth gehabt, als die orientalischen*). (American Journal und Bibl. univ. de Genève, Mai 1838).

Ueber die Bildung der menschlichen Stimme

theilte Hr. Cagniard-Latour der phlomatischen Gesellschaft in deren Sitzung vom 30. Juni fernere Bemerkungen mit.

Seiner Ansicht nach, bilden die obern Lefzen des Kehlkopfes in gewissen Fällen ein offenes Mundstück, und indem sie in Schwingung treten, nähern sie sich einander periodisch, ungefähr wie dieß mit den halbgeöffneten Rändern der doppelten Instrumentmundstücke, z. B, des Fagots, der Hautbois oder des Dudelsacks geschieht. Die von den Lefzen der Stimmritze, sobald sie in tönende Schwingung treten, zuerst ausgeführte Bewegung würde also, dieser Ansicht nach, eine schließende Schwingung oder eine solche seyn, welche den Durchgang der aus der Lunge getriebenen Luft hemmte; die zweite Bewegung dagegen würde eine öffnende Schwingung oder eine solche seyn, die jenen Durchgang gestattete, und diese Bewegungen würden mit einander abwechseln, so daß die Schwingungen der erstern Art den ungeraden Zahlen, und die der letztern Art den geraden Zahlen der abwechselnden Bewegungen entsprächen. Der umgekehrte Fall würde eintreten, wenn die Lefzen oder elastischen Membranen des Kehlkopfes einander so genähert wären, daß sie ein ähnliches, aber geschlossenes Mundstück bildeten, wie man es, z. B., an manchen Trompeten findet, indem dann die abwechselnden Bewegungen nothwendig mit einer Entfernung der Lefzen von einander beginnen würden.

Da der Verf. sich durch einige Uebung die Fähigkeit angeeignet hatte, die Stimme der Bauchredner nachzuahmen, so beobachtete er, daß bei der Bildung dieser Art von Stimme im Allgemeinen nur eine sehr geringe Luftmenge aus den Lungen getrieben werde, obgleich dieß unter einem stärkeren Druck, als gewöhnlich, zu geschehen scheint. Dieser Beobachtung und dem Obigen zufolge, vermuthet er, daß die Schwingungen bei der Stimme der Bauchredner vorzüglich durch die als ein offnes Mundstück wirkenden, obern Lefzen des Kehlkopfs, die jedoch einander so genähert seyen, daß die Schwingungen nur wenig Umfang haben und nur mit Hülfe einiger Anstrengung zu wege gebracht werden können, erzeugt werden.

Die Oeffnung der Stimmritze ist bekanntlich ein dreieckiger Spalt. Um zu erklären, wie dieselbe, trotz ihrer Gestalt, periodisch hermetisch geschlossen werden könne, nimmt der Verf. an, daß das fleischige Gewebe in der Nähe des offensten Endes der Stimmritze willkührlich in dieselbe nach Art eines Stöpsels hineingedrückt werden, und auf diese Weise den Spalt völlig verschließen könne, indem es zugleich die Lefzen von einander entferne und deren Schwingen durch periodisches Zusammentreten möglich mache. Er vermuthet sogar, daß, da die Grundfläche der Epiglottis ziemlich keilförmig sey, dieselbe ebenfalls, wannsogleich sie nach der Seite zu liegt, wo die Stimmritze die kleinste Oeffnung darbietet, gelegentlich zum Schließen und Entfernen der Lefzen behülflich seyn könne, zumal in den Augenblicken, wo die Schwingungen des Kehlkopfs einen bedeutenden Umfang haben müssen.

Den Physiologen ist bekannt, daß man dem Larynx eines Cadavers gewöhnlich dadurch Töne abgewinnen kann, wenn man die Lefzen der Glottis einander angemessen nähert, während man Luft in die Luftröhre eintreibt, daß aber den so erzeugten Tönen, zumal den tiefen, im Allgemeinen die Rundung und Kraft abgehen. Der Verf. bemerkt, daß er mit einem solchen Larynx vollkommenere Töne erzeugt habe, wenn man, in Uebereinstimmung mit den obigen Ansichten, in die Glottis desselben, nahe bei den cart. arytenoid. einen kleinen hölzernen Keil eingeführt hatte. Außerdem war die cart. thyroidea großentheils beseitigt worden, damit man den Kehlkopf, entweder mit den Fingern oder einer Zange, einem Drucke von sehr veränderlicher Natur unterwerfen konnte, so daß sich, mit Hülfe dieses Druckes und des Ziehens an einem hinten am Keile befestigten Faden, während der passenden Regulirung des Einblasens von Luft, eine tiefe Stimme, die eine Melodie singt, ziemlich gut nachahmen ließ, wiewohl der Kehlkopf, mit dem man experimentirte, schon fast einen Monat lang in Spiritus aufbewahrt worden war.

Im Laufe dieser Experimente versuchte man die Schwingung in der Art zu erzeugen, daß die Lefzen oder oberen Membranen des Kehlkopfes wechselsweise sehr bedeutende Stöße erhielten. Dennoch behielten die so erzeugten Töne eine gewisse Milde bei, was, Hrn C. Latour zufolge, hauptsächlich daher rührt, daß 1. diese Membranen außerordentlich weich, wenngleich sehr elastisch sind, und 2. daher, daß sie theilweise durch die Luft gestützt werden, deren Eintritein während des Einblasens anschwellen.

Um die Art und Weise, in welcher, nach des Verf. Meinung, die Schwingungen des Kehlkopfes eintreten, wenn die obern Lefzen ein offenes Mundstück bilden, näher nachzuweisen, hat derselbe einen künstlichen Kehlkopf angefertigt, welchen er der phlomatischen Gesellschaft vorlegte. Dieser Apparat besteht hauptsächlich aus einer häutigen Röhre, deren Obertheil so einwärts zurückgeschlagen ist, daß dadurch eine innere Zwinge von etwa 15 Millimeter (7 Lin.) Höhe entsteht. In dieser von den Wandungen der Röhre gehörig isolirten Zwinge ist ein kleiner hölzerner Keil so angebracht, daß, wenn man an dem daran befestigten Faden, so wie an einem andern Faden zieht, dessen Befestigungspunct sich der Schärfe des Keils gegenüber befindet, das Auge in der Röhre eine dreieckige Oeffnung oder eine durch die membranösen Ränder der Zwinge gebildete Stimmritze gewahrt; so daß, wenn man dann in das Mundstück des Apparates mit dem Munde bläst, die Ränder oder Lefzen sich einander abwechselnd nähern und einen Ton erzeugen, vorausgesetzt, daß man an den Fäden hinreichend stark zieht, um den Lefzen die gehörige Spannung zu ertheilen. Denn sonst werden die Lefzen einfach gegen einander und an die schrägen Flächen des Keils gedrängt, so daß die Strömung der Luft dauernd gehemmt wird.

Außer diesem Apparate legte der Verf. noch einen vor, den er das Rinnenmundstück nennt. Derselbe ist eine Modification oder gleichsam die eine Hälfte des vorigen und besteht ebenfalls aus einer Federharzröhre. An einem seiner Enden enthält er jedoch ein Stückchen von einer Metallrinne, mit Hülfe dessen ein Theil der Membran der Röhre über der concaven Wand der Rinne ausgespannt wird, so daß, wenn man in angemessener Art mit dem Munde in jenes Ende bläst, welches die Gestalt eines Flageoletmundstücks hat, eine Art von Mundstück entsteht, dessen Haupteigenschaft darin besteht, daß die Membran sich beim Schwingen abwechselnd in die Rinne eindiegt und auf diese Weise den Durchgang der Luft abwechselnd hemmt und gestattet. Die Schwingungen dieser Membran lassen sich übrigens ziemlich deutlich wahrnehmen, wenn man den Ton durch Einziehen der Luft hervorbringt, indem man statt des Mundstücks das entgegengesetzte Ende, d. h. die steife Mündung der Röhre, durch welche der häutige Theil derselben gestützt wird, an den Mund setzt ꝛc. Wenn man, statt die Luft einzuziehen, stark in dieses letztere Ende bläst, so findet die Resonanz ebenfalls statt, vorausgesetzt, daß die Oeffnung des Mundstücks die gehörigen Dimensionen hat; allein alsdann ist der erzeugte Ton gewöhnlich höher und von einem andern Klange.

Endlich hat Hr. C. Latour, als er durch Blasen mit dem Munde eine membranenartige Federharzröhre zum Schwingen brachte, in welche man ein Fagotmundstück (Röhrchen) eingesetzt hatte, sich davon überzeugt, daß in dem Falle, wo die Ränder der häutigen Röhre ein wenig über den Rand des Mundstückes hinausragen, man durch geeigneten Druck mit den Fingern auf die Röhre Töne erlangen konnte, deren Klang Aehnlichkeit mit dem der menschlichen Stimme hatte, was ihm ebenfalls für seine Ansichten zu sprechen scheint. (L'Institut, No. 238.)

*) Wir erinnern hier an Hrn. O. B. R. Röggerath's Mittheilungen über den Perlenfang in Böhmen, in No. 124 S. 216 d. Bl.

Digitized by Google

Miscellen.

Die nachforschenden Versuche über die Wiedererzeugung im Knochensysteme, welche Hr. Dr. Bernhard Heine zu Würzburg angestellt hat und wodurch derselbe für die Aufgabe der Pariser Academie der Wissenschaften von 1837 concurrirte, haben den Preis für Experimental-Physiologie erhalten. Die Hauptsätze welche die Berichterstatter aus der Abhandlung abstrahiren, sind folgende: 1) daß das Periosteum eine Hauptrolle bei der Vernarbung der Knochen spiele; 2) daß, welches auch die Verletzung des Knochengewebes seyn möge, das Periosteum immer dabei zum größten Theile zur Absonderung der den Substanzverlust ersetzenden Knochensubstanz beitrage; 3) daß das Periosteum hinreichend sey, um einen neuen Knochen, der an die Stelle des ersten Knochens trete, zu bilden; 4) daß die Markhaut ebenfalls zur Wiedererzeugung der Knochen beitrage, jedoch in geringerer Proportion und nur so weit, als sie mehr oder weniger verletzt oder bloßgelegt ist; 5) daß die gefäßreich-häutigen Verlängerungen des Periosteums und der Markhaut, welche in das Knochengewebe eindringen, ebenfalls, aber in geringerem Grade als die letztgenannte Haut, zur Vernarbung des Knochens und zur Bildung des callus beitragen; 6) daß das Knochengewebe selbst, ohne die ebengenannten gefäßreichhäutigen Verlängerungen, an der Arbeit zur Verwachsung der Fracturen nicht beitrage; 7) daß die weichen Theile nur eine secundäre Wirkung dabei haben; 8) endlich, daß das Blut, hier wie in der ganzen übrigen thierischen Oeconomie, allerdings das Hauptagens der Vernarbung und der Wiedererzeugung der Knochen sey, aber nur auf mittelbare Weise. — Obgleich nun, schließen die Berichterstatter, mehrere der von Hrn. Heine als neu angekündigten Thatsachen schon seit längerer Zeit bekannt sind, obgleich andere Thatsachen von ihm auf eine Art gedeutet worden sind, welche Einwendungen zuließen und obgleich diese Thatsachen, um als ganz neu und ausgemacht von der Wissenschaft aufgenommen zu werden, noch mehrmaliger Beobachtung bedürften, so findet doch die Commission in den zahlreichen Versuchen des Hrn. H. ein hinreichend großes Interesse, um ihm den Preis der Physiologie zuzuerkennen.

Liebhuberei für Naturgeschichte in Siam zeigt der Prinz Mamfanoi, künftiger Thronerbe; als er die Americanische Gesandtschaft, zu welcher Dr. Ruschenberger gehörte, bei sich empfing, zeigte er ihnen vorher seine Menagerie: ein großer Pavian, ein halb Dutzend schöne Hirsche, ein Paar große Bären von Borneo mit einem weißen Streifen über dem Vordertheile der Schulter, sie waren zahm und spiellustig, und ein großer Casuar von Neuholland, so zahm, daß er aus der Hand fraß, lief frei herum. Er lenkte dann die Aufmerksamkeit der Reisenden auf eine Menge Kakadu's und Papageyen auf der um das Haus sich herumziehenden Veranda und führte sie darauf in seine Ställe, um ihnen seine schönen Pferde und dann mehrere Störche, Geflügelarten in Käfigen und ein halb Dutzend Esel und Affen zu zeigen. Endlich ließ er drei oder vier Alligatoren aus den Ställen herbeibringen und ihre Kinnladen zusammenbinden, damit die Reisenden sie ohne Gefahr untersuchen möchten. — In einem Zimmer hatte er auch ein Museum, wo sich Gegenstände der Naturgeschichte befanden, Säugethiere, Vögel, Reptilien ꝛc., die er selbst ausgestopft und aufgestellt hatte.

Nekrolog. Der als Naturforscher verdiente und als Mensch und Dichter geliebte und geachtete Adalbert von Chamisso, ist zu Berlin am 21. August gestorben.

Heilkunde.

Ueber Schleim- und Eiterbildung.

Von Dr. Henle.

Eiter und Schleim, wie er als krankhafter Auswurfstoff beobachtet wird, sind durch das Mikroscop nicht zu unterscheiden; dagegen lassen sich verschiedene Arten des Schleimes nachweisen, wodurch einige Resultate für die Pathologie zu gewinnen sind.

Die Oberhaut (epidermis und epithelium) ist eine einfache, oder mehrfache Lage von Zellen, welche alle freien Oberflächen des Körpers und alle innern Flächen seiner Canäle, Röhren und Höhlen überzieht und alle Schleimhäute, seröse Häute und innern Gefäßhäute bilden hilft. Die Zellen enthalten einen platten, rundlichen oder ovalen Kern, der selbst wieder durch einen oder zwei kleinere punctförmige Körnchen ausgezeichnet ist. Der Kern mit seinem Kernchen ist in der Form constant; die verschiedenen Arten des Epithelium's beruhen auf verschiedener Entwickelung der wasserhellen Zelle, nach folgenden drei Formen: 1) Die Zelle wiederholt die Conturen des Kernes und bildet eine mehr oder minder geräumige Blase (Pflaster-Epithelium). Es findet sich auf der Cutis, auf den meisten serösen Häuten, Gefäßhäuten, Drüsencanälen und den Schleimhäuten in der Nähe der äußern Aperturen. 2) Die Zellen haben eine conische Gestalt, mit gegen die Schleimhaut gerichteter Spitze (Cylinder-Epithelium), im Verdauungscanale vom Magen an, in den Ausführungsgängen der meisten Drüsen, in der Gallenblase und im ganzen männlichen Geschlechtsapparate. 3) Eben solche cylinderförmige Zellen, mit Cilien auf dem freien, breiteren Ende (Flimmer-Epithelium), in den Athemorganen und in den innern weiblichen Geschlechtstheilen, in den Hirnventrikeln und, wie ich kürzlich fand, auf der innern Fläche der Augenlider und im Thränensack und Thränengange.

Die Epitheliumzellen bilden eine oder mehrere Lagen übereinander; einfach ist es auf den serösen Häuten, auf der innern Wand der Gefäße und in den Drüsencanälchen. Auf allen Schleimhäuten (außer in der Paukenhöhle) und auf der äußeren Haut liegen die Zellen in Schichten über einander, die von diesen Häuten aus nachwachsen und bei dem Nachaußenrücken Veränderungen erleiden. In der untersten Schicht ist der Kern gelbröthlich und von der Zelle genau umschlossen, so daß man beide kaum unterscheiden kann. Weiter nach Außen wird der Kern blässer, größer und mehr granulirt, namentlich aber wächst die Zelle unverhältnißmäßig. Noch weiter nach Außen werden Kern und Zelle platter und erscheinen zuletzt nur als ganz feine Schüppchen. Die Anfangs runden Zellen werden durch gegenseitigen Druck polygonal; auf der Epidermis ist in den äußersten Schichten der Kern kaum zu unterscheiden. Bei dieser Bestimmtheit der Formen kann man die Epidermis nicht mehr als unorganisirtes Product der Absonderung betrachten: die Zellen selbst entwickeln sich auf selbstständige Weise, indem nicht bloß die Größe derselben zunimmt, sondern auch ihr Kern wächst, blässer wird, und sich abplattet. Selbst die chemische Beschaffenheit ändert sich dabei, indem die tieferen Schichten in Essigsäure löslich sind, was bei den oberen Schichten nicht der Fall ist. Die Zellen können sich auch mit Pigment, mit Fett anfüllen, und die Cilien des Flimmer-Epitheliums bewegen sich sogar noch, wenn die conischen Zellen bereits frei umherschwimmen.

Zu den Absonderungen der Häute und Drüsen steht die Oberhaut in doppeltem Verhältnisse; sie verhält sich passiv, wenn sie Flüssigkeiten von Innen nach Außen, oder von Außen nach Innen dringen läßt; sie verhält sich aber auch activ, da ihre Zellen in Absonderungsorganen, deren Secret Fett enthält, deutlich sichtbare Fetttröpfchen enthalten. Eine Beobachtung, welche ich in neuerer Zeit gemacht habe, erhebt diese Vermuthung fast zur Gewißheit. Im Innern der Leber besteht nämlich nicht nur die innere Wand der feinsten Gallencanälchen, sondern das ganze Parenchym, mit Ausnahme der Blutgefäße, aus den beschriebenen Zellen, deren Kern einen Durchmesser von 0,0030 — 0,0038‴ hat und vollkommen rund, mitunter aber etwas plattgedrückt ist. Die Zellen selbst sind durch den Druck, den sie auf einander ausüben, polygonal, meist 4 oder 5eckig; im Durchschnitt von 0,007‴ Durchmesser.

Bekannt ist es, daß die Oberhaut fortwährend in kleinen Schüppchen sich abschilfert; an gewissen Stellen der Schleimhaut findet eine ähnliche Abschuppung im normalen Zustande allmälig und beständig statt, jedoch nicht als trockene Schuppen, sondern als zä-

Digitized by Google

he, von vieler Feuchtigkeit durchdrungene Haut, die den sogenannten schleimigen Ueberzug aller Schleimhäute bildet, der sich leicht abschaben oder abspülen läßt, und welchen, so weit es möglich ist, zu entfernen, zu den Regeln der Reinlichkeit gehört. Aber auch die Natur sorgt für Entfernung dieses Productes, indem er mit den Absonderungsflüssigkeiten der verschiedenen Organe weggespült wird. Dieß ist eine erste Species von Schleim, welche aus der normal abgestoßenen obersten Schicht des Epitheliums besteht, worin die Zellen im Verhältnisse zu den Kernen sehr groß und platt sind, und wenig unter einander zusammenhängen. Diese Abschuppung findet sich aber nur da, wo es mehr oder minder mächtige Schichten bildet, manche Epithelien sind nicht dazu geeignet, sich zu regeneriren, z. B., in serösen Säcken, wo es nicht nach Außen entfernt werden könnte. Auch das Flimmer- und Cylinder-Epithelium stößt sich nur unter besondern Bedingungen ab, entweder pathologisch oder im gesunden Körper zu gewissen Perioden; so häutet sich, z. B., der ganze Darmcanal des Kindes in der ersten Woche nach der Geburt, und es finden sich ganze Zottenüberzüge in dem entleerten Kothe; es häutet sich der Magen während der Verdauung; es häuten sich die weiblichen Geschlechtsorgane nach Ausstoßung des Fötus durch die Lochien und zur Zeit der Menstruation. Diese erste Art des Schleimes, welcher aus dem abgestoßenen Epithelium besteht, werden wir künftig nicht Schleim, sondern Epithelium nennen.

Pathologische Absonderung des Schleimes findet erstlich da statt, wo normal gebildete Oberhaut in Folge eines krankhaften Processes abgelöst wird, entweder 1) durch mechanische Gewalt, oder 2) durch seröse Ergießung unter das Epithelium, oder 3) am Ende mancher Krankheiten der Schleimhäute, z. B., findet sich Häutung der Zunge, der Mundhöhle und der Lippen in jedem Gastricismus, wobei die gelöste Oberhaut der Zunge den charakteristischen Beleg bildet.

Zweitens kann eine pathologisch vermehrte, aber wesentlich nicht umgeänderte Bildung der Oberhaut (eine Hypertrophie derselben) stattfinden. Durch diesen Proceß bilden sich Schwielen, sowohl auf der äußern Haut, als auf Schleimhäuten mit starkem Pflasterepithelium, oder er äußert sich in vermehrter Abschilferung, z. B., pityriasis und ähnliche squomöse Ausschläge ohne Entzündung, oder durch die dicke, weißgelbliche Rachenabsonderung, welche von Vielen des Morgens ausgeräuspert wird, kein Krankheitssymptom ist, und aus nichts, als aus Epithelialplättchen besteht. Hieran schließen sich auch die Fälle, wo die Oberhaut abfällt, ehe sie ihre volle Entwickelung erreicht hat, z. B., die feuchten Schuppen in der Nähe atonischer Fußgeschwüre und flechtenartiger Ausschläge. In diesen Schuppen ist der Kern nicht platt, sondern noch groß, wie bei Epitheliumschuppen.

Drittens giebt es auch Abweichungen der Bildung der Oberhaut selbst von dem gesunden Verhalten. In den Auswurfstoffen finden sich sodann die abnorm beschaffenen Elemente, und diese sind es, die im Allgemeinen von den Beobachtern als Schleimkörperchen und Schleimkügelchen bezeichnet worden sind, und die man von Eiterkügelchen zu unterscheiden sich bemüht. In dem flüssigen Schleime der Mundhöhle, im Speichel, in flüssigem, wasserhellem Nasenschleim, auch von gesunden Menschen, kommen sparsam rundliche und im frischen Zustande leicht granulirte Kernchen vor, von 0,003 bis 0,007 Linien Durchmesser. Diese haben einen ovalen oder rundlichen Kern mit mittlerem, dunklerem Nucleus. Essigsäure macht, wie Günderdock entdeckt hat (vergl. Neue Notizen Nr. 86. [Bd. IV. S. 317]), die Schaale der Schleimkörnchen durchsichtig und löst sie endlich auf; den Kern verändert sie aber nicht in allen auf dieselbe Weise; sie macht ihn in einigen nur blässer; in andern sieht man den Kern vom Rande aus einreißen, entweder bloß von zwei Seiten her (gewissermaßen eine Einschnürung bildend), oder auch von drei und vier Seiten aus; diese Einbiegungen bleiben bisweilen, in andern Fällen aber gehen sie bis zu wirklicher Spaltung weiter, und die einfachen Kerne zerfallen alsdann in 2 bis 4 Körperchen von 0,0009 bis 0,002 Linien Durchmesser. Diese kleinen, durch Spaltung des einfachen Kernes entstandenen Körperchen sind rundlich oder oval, von sehr scharfen, dunkeln Umrissen und haben in der Mitte eine Depression. Man sieht sie, nach Auflösung der äußern Schaale, zu 2 und 3 mit einander verbunden, umherschwimmen, bis sie sich endlich voneinanderlösen und zerstreuen. Wendet man concentrirte Essigsäure an, so geht die Auflösung der Schaale und die Spaltung des Kerns zu schnell vor sich, als daß man die Vorgänge gehörig beobachten könnte.

In dem Verhalten der Schleimkörperchen gegen Essigsäure lassen sich drei Stufen nachweisen, die in einander übergehen: auf der ersten Stufe unterscheiden sie sich nicht von den Epitheliumzellen der Schleimdrüsen, deren Schaale gleichfalls in Essigsäure sich löst, der Kern aber nur blässer wird. Die beiden andern Stufen sind eigenthümlicher Art.

Die Schleimhautdrüsen verhalten sich zu den Schleimhäuten, wie die Schweißdrüsen zur äußern Haut, und was von den Einen bekannt ist, läßt sich zur Erklärung für die andern benutzen. Der gesunde, ruhige Körper schwitzt nicht; die Absonderung erhält die Haut feucht und verdünnstet; vermehrt wird sie durch Hitze, Anstrengung, excitirende Gemüthsbewegungen, Getränke, Diaphoretica, vermindert durch Kälte, Furcht u. s. w.; pathologisch erhöht in allgemeinen Krankheiten, in rheumatischen Fiebern, in Schwächezuständen; vermindert bei exanthematischen Fiebern, in der Harnruhr, in Wassersuchten. Wahre Schleimkörperchen kommen bekanntlich auch in dem rasch vermehrten Secrete der äußeren Hautdrüsen vor. Analoge Zustände der Schleimhäute sind folgende: Im ruhigen Zustande sind sie feucht, aber ohne wässerige Secretion; physiologisch erhöht ist die Absonderung der Schleimhautdrüsen, z. B., der Schleimhaut des Mundes und der Speicheldrüsen, während des Kauens und der Anblick guter Speisen bei leerem Magen, der Thränendrüsen in Leidenschaften u. s. w. Pathologisch findet vermehrte Schleimsaftabsonderung statt in sogenannten Schleimfiebern, in Diarrhöen, im status pituitosus, vermindert im ersten Stadium der Catarrhe, in entzündlichen Fiebern. Schon Andral nennt den Schleimfluß bei Gastrorrhöe und Enterorrhöe einen Schweiß der Schleimhaut.

Ehe ich die Schleim- und Hautdrüsen verlasse, muß ich noch einer gelegentlichen Krankheit derselben erwähnen. Bei'm Schleim- und Schweißfluß ist die Menge der Schleimkörperchen überhaupt nur sehr gering, und sie steht vielleicht in umgekehrtem Verhältnisse zur Menge der flüssigen Absonderung. Umgekehrt können sich, ohne daß die flüssige Secretion auffallend vermehrt ist, die Schleim- oder Epitheliumkörperchen im Innern der Drusen anhäufen. Ein solcher Zustand bildet auf der äußern Haut die als acne punctata unter den Ausschlägen angeführte Krankheit. Er kömmt eben so chronisch und mit eben so geringem Einfluß auf das Allgemeinbefinden in den Schleimdrüsen, namentlich oft in den Tonsillen, vor. Die auf diese Weise sich ansammelnden Massen werden gewöhnlich, ihrer Zähigkeit und ihres festen Anklebens wegen, mit großer Mühe ausgeräuspert. Sie gleichen dem Contentum der Mitesser auch darin, daß die Zellen oft Fett und Pigment aufnehmen; daher die Sputa gelb, braun, schwarz gefärbt sind. Bei genauerer Betrachtung sieht man, daß die Schleimkörnchen, welche diese sputa zusammensetzen, unter sich wieder durch eine zähe Flüssigkeit zu einzelnen, kugelförmigen Massen verbunden sind, deren Form und Größe ohngefähr dem Lumen der Follikeln der Tonsillen entspricht.

Ueber die Bildung der Schleimkörperchen auf der Fläche der Schleimhäute ist folgende Beobachtung belehrend. Bei einer an paralysis pulmonum Gestorbenen floß ein gelblicher zäher, schaumiger Schleim aus der Luftröhre aus, welcher Flocken von geronnenem Faserstoff und in diesen und der Flüssigkeit eine Menge von Schleimkörperchen mit in Essigsäure zerfallenden Kernen und von Flimmercylindern enthielt. Die Bronchialschleimhaut war geröthet und innen mit einer gelblichen, leicht ablösbaren, dünnen, fleckigen Haut überzogen, welche aus geronnenem Faserstoffe bestand, und in diesem große Flimmercylinder mit deutlichen Cilien enthielt, die mit den breiten Enden in der Faserstoffhaut nebeneinandersteckten; ferner enthielt die Faserstoffschicht Epithelinmkörperchen mit ovaler oder cylindrischer Zelle und kleinerem Kern, als die Flimmercylinder (wahrscheinlich aus einer tiefern Schicht und in der Entwickelung zu wirklichen Flimmercylindern begriffen); endlich enthielt sie körnige, den Schleimkörnchen gleichende Kügelchen, mosaikartig nebeneinander geordnet, deren Kerne durch Essigsäure meistentheils ausgezackt und rissig wurden, oder sich spalteten, zum Theil unverändert blieben, und das kleine centrale Pünctchen sehr

Digitized by Google

deutlich erkennen ließen. Diese Zellen lagen der Schleimhaut zunächst. Auf der Bronchialschleimhaut aber kamen, nach Wegnahme der Pseudomembran, nur noch einzelne Zellen, sonst keine Spur eines Epitheliums vor.

Bei Catarrh der Branchien oder der Nase werden zuerst Lappen des Flimmerepitheliums oder der Epitheliumläppchen in dem wässerigen (rohen) Schleim ausgeschieden; sehr bald aber vermindere sich die Zahl der Epitheliumcylinder und Zellen, es erscheinen Schleimkörnchen mit (nach Anwendung der Essigsäure) theils einfachem, theils mehrfachem Kern, und diese Schleimkörnchen mit zerfallendem Kerne bildeten die sputa in der ganzen späteren Zeit des Catarrhs. Die Unterschiede der sputa in den verschiedenen Stadien werden durch die Quantität der festen Bestandtheile und durch die zähe Flüssigkeit bedingt, durch welche die Körnchen so zusammengehalten werden, daß sie hautartige Ausbreitungen oder Bläschen darstellen, aus deren Gestalt man ihre Bildungsstätte erkennen kann; catarrhalisches Secret der Nase, in Wasser flottirend, bildet zarte Häutchen, das Secret der Lungen dagegen zusammenhängende Kugeln von der Größe der Lungenbläschen, so daß die Größe dieser in Wasser schwimmenden Kugeln ein diagnostisches Kennzeichen für den Grad der Erweiterung der Lungenzellen abgiebt. In spätern Stadien des Nasen- und Lungencatarrhs kommen in dem Secrete gelbliche Köperchen vor, von unregelmäßiger Oberfläche mit eingestreuten dunkeln Körnchen, von sehr verschiedener Größe und Gestalt, welche sich durch ihren Glanz als Fettkügelchen verrathen, und durch Druck als öliger Bestandtheil ausdrücken lassen; diese lösen sich nicht in Essigsäure, sehr leicht aber in Aether und hinterlassen einen blassen, mit mittleren Pünctchen versehenen Kern, den bekannten Zellenkern. Uebergangsstufen zwischen den beschriebenen Kugeln zu den gewöhnlichen Epitheliumzellen waren immer vorhanden.

Es ist hiernach wenigstens von einigen catarrhalischen Krankheiten erwiesen, daß weder das fertige Epithelium verändert, noch auf demselben eine Exsudation mit eigenthümlichen Schleimkörnchen hervorgebracht wird, sondern daß das Epithelium zuerst unverändert abgestoßen und die pathologische Zelle der Schleimkörnchen unter dem Epithelium zunächst auf der Schleimhaut gebildet wird. Aehnlich ist das Verhalten bei andern Schleimflüssen.

Bei'm Gastricismus ist nun der krankhafte Proceß eine einmalige Abschuppung; bei den zuletzt erwähnten Catarrhen ist die Abschuppung des normalen Epitheliums nur das Ende des ersten Stadiums, und es folgt sodann die Bildung von pathologisch verändertem, durch Zerfallen des Kerns sich auszeichnendem Epithelium, welches ebenfalls ausgestoßen wird. Dieser Proceß dauert bei'm Schnupfen eine bestimmte Zeit lang; bei den sogenannten chronischen Krankheiten dagegen setzt sich die Bildung der Schleimkörnchen auf den kranken Schleimhautflächen in's Unbestimmte fort, und dann findet man auf letzteren eine Schicht von Schleimkörnchen und streifigter, coagulirender Flüssigkeit statt des Epitheliums, jedoch ohne Geschwür

Anlage Krankheitsprocesse kommen auch auf der äußeren Haut vor, und bilden hier die verschiedenen Formen der Exantheme.

Exsudation ist Ergießung aus den Gefäßen eines entzündeten Gewebes, gleichviel, ob sie in die Interstitien, oder auf die freie Oberfläche erfolgt, ob sie wässerig, eiterig, oder faserstoffig sey ob sie flüssig bleibe oder gerinne. Solche Exsudation zeigt sich auch bei Entzündungen der äußern Hautfläche; oder die Erscheinungen werden dadurch modificirt, daß eine dichte, stark gewordene Oberhaut sich dem Abflusse des Exsudats widersetzt, während das Epithelium der meisten Schleim- und seröhsen Häute dem geringsten Andrange weicht; deßwegen bilden die Exsudationen auf der Hautoberfläche auch nur einzelne, verhältnißmäßig kleine Erhebungen, selbst wenn die Entzündung ausgebreitet ist Die Eiterung beginnt gewöhnlich in einzelnen Puncten; eine ähnliche Concentration ist daher auch bei den der Eiterbildung vorangehenden Processen zu erwarten; dieß sind die papulae, die sich entweder zertheilen, oder chronisch werden, aber in Eiterung übergehen. — Ein zweiter Ausgang der Entzündung ist wässerige Exsudation, vesiculae, pustulae oder bullae, wobei letztere eigentlich nur zusammengeflossene Bläschen sind. Der dritte Ausgang der Hautentzündung ist Eiterung; die Eiterpuncte bilden sich isolirt und bleiben isolirt, oder wenn die Entzündung sehr heftig ist, so confluiren sie, und können selbst den Anschein oberflächlicher Geschwüre gewinnen. Den Beschluß aller dieser Hautentzündungen (selbst bei scheinbarer Zertheilung) macht Abschuppung der Oberhaut. Vielleicht ist eine verbreitete, aber eben deßhalb an jeder Stelle sparsame Exsudation Ursache der Desquamation, auch in denjenigen Entzündungen, die, dem Anscheine nach, ohne Ausschwitzung enden, wir Erysipelas, erythema solare u. a. Die Formen der Ergießung hängen offenbar von der Intensität der Entzündung ab.

Die Exantheme sind also Entzündungen, welche sich, streng genommen, durch die Formen ihrer Ausgänge unterscheiden, und bei der Eintheilung der Exantheme nach der Form ist: 1) die Ausbreitung der Entzündung, und 2) die Natur des Exsudates zu berücksichtigen. Man kann nämlich unterscheiden

I. Exantheme mit diffuser Entzündung. Die Exsudation scheint dabei zuweilen zu fehlen (s. oben); wo sie erscheint, sind die Bläschen oder Pusteln aggregirt, auf gemeinsamer, entzündeter Basis; hier sind also nicht die Höfe zusammen-, sondern in Exsudationen auseinandergeflossen (lichen, morbilli, herpes, porrigo).

II. Exantheme mit discreter Entzündung und discreter Exsudation; die entzündeten Flecke stehen entweder haufenweise zusammen (eczema, impetigo), oder isolirt, zerstreut (prurigo, scabies, ecthyma).

Die squamae sind schon erwähnt, und einige, nämlich pityriasis und ichthyosis, sind eigenthümliche Entartungen der Haut; lepra und psoriasis scheinen Entzündungen, sind mir aber zu wenig in ihren Anfängen bekannt. Die sudamina sind eine Bläschenform ohne Erscheinung von Entzündung, wobei an die phlegmonösen Eiterungen ohne nachweisbare Entzündung zu erinnern ist, welche entweder durch schleichende, verborgene Entzündung oder durch die Annahme einer Eiterbildung ohne entzündlichen Proceß erklärt wird

Die Hautausschläge können chronisch werden, entweder durch immer neue Anregung oder durch chronischen, örtlichen Verlauf; nur der letztere Fall beschäftigt uns hier. Die Umwandlung in's Chronische tritt erst im Stadium der Exsudation ein, entweder durch Verhärtung oder durch Eiterung und Geschwürbildung; erstere kommt nur in seltenen Fällen von Erythem vor, die Eiterung aber zeigt sich in folgenden Hauptformen: 1) das Exsudat trocknet sammt der Oberhaut und fällt als Kruste oder Schüppchen ab; die Epidermis darunter ist regenerirt, aber auf demselben erythematösen Flecke entstehen neue Exsudationen. 2) An den Stellen, wo die Oberhaut sammt dem Exsudate vertrocknet und abgefallen ist, regenerirt sich die Oberhaut nicht, oder unvollständig. Die Stelle bleibt roth, glänzend, nässend. Bei dünnem Exsudate, intertrigo und arthritische Salzflüsse; bei verteocknetem Exsudate, starke Krustenbildung, wie bei porrigo mucillus und impetigo prominens; eine Mittelstufe ist unvollkommene Erneugung der Epidermis, welche sich in einzelnen trockenen Schuppen bald wieder ablöst. Nach Abfallen der Schuppen zeigt sich eine weiche, dünne, durchlöcherte Epidermis, durch deren Oeffnung die Flüssigkeit hervordringt (eczema und die Umgebung atonischer Fußgeschwüre). Diese Art des Chronischwerdens ist die gewöhnlichste, und kömmt bei allen Exanthemen vor. 3) Wenn Exanthem Entzündung ist, so ist nichts natürlicher, als daß bei'm Fortschreiten des Entzündungsprocesses und der Eiterung auch die tiefern Schichten der Haut ergriffen werden, daß sich also wahre Ulcerationen bilden. Dieß geschieht bei einigen Exanthemen niemals, dagegen bei andern ist es ganz gewöhnlich, z. B., bei intertrigo, herpes, impetigo, scabies; arthritische Geschwüre entstehen aus Erythem, primäre Schanker aus Bläschen ꝛc.

Hier sind noch die Entzündungen der Haare und Fettbälge zu erwähnen. Ihre häufige Ursache ist die Anfüllung mit den oben erwähnten aber pigmenthaltigen Zellen, wodurch der Ausführungsgang verstopft wird daher sie häufig zugleich mit acne punctata vorkömmt. Es entsteht alsdann Anschwellung oder Eiterung, die den Pusteln gleicht; die Unterscheidung ist indeß leicht, da man schon mit bloßen Augen das feine Härchen, gewöhnlich spiralförmig zusammengewunden, erkennt, wenn man die Papeln abge-

Digitized by Google

kragt, oder die Pusteln geöffnet hat. In der porrigo scheinen beide Arten von Entzündung zugleich vorzukommen.

Die Verschiedenheit der Form der pathologischen Bildungen des Epitheliums und der Exantheme der äußern Haut läßt sich hinreichend aus der verschiedenen Festigkeit und Adhäsion der Cutis und des Epitheliums erklären; ja es kommen bei Schleimhäuten mit festerer Oberhaut auf dem Augapfel, im Munde, Rachen und bei Speisero. re dieselben discreten Exsudationen vor, wie auf der äußern Haut, Papeln, Bläschen und Pusteln. Aphthen gehen vom Munde bis zur cardia; doch kann die Hautkrankheit oder Hautentzündung, deren Ausgang Aphthenbildung ist, sich durch den ganzen Darmcanal erstrecken, und die Aphthen sind häufig Symptom gastrischer Unordnungen, wobei aber die Magenschleimhaut nur Capillarinjection zeigt.

Die Schleimkörnchen, welche nach Entfernung der Oberhaut der Schleimhautfläche entleert werden, sind mikroskopisch nicht von den Körnchen zu unterscheiden, welche in den Bläschen, Blasen, Pusteln und in der nässenden Flüssigkeit des intertrigo sich befinden und als Eiterkörnchen bekannt sind. Auch in letztern findet man Entwickelungsstufen, wie bei den Schleimkörnchen. In einer früh geöffneten Blase eines Vesicators finden sich in der hellen Flüssigkeit vollkommene Eiterkerachen mit sich spaltenden Kernen, dagegen auch andere, welche mehr den Zellen der tiefern Epidermisschichten ähnlich sind, deren Kern von Essigsäure nur rissig wird. Je nach der Menge der Eiterkügelchen nimmt die Flüssigkeit mehr das Aussehen des klaren Serums oder des Eiters an, und Vesikeln gehen in Pusteln über, wenn mehr Eiterkügelchen gebildet werden. Serum und Eiter verhalten sich also zu einander wie rober und gekochter Schleim. Die Identität der Exantheme und derjenigen Krankheiten der Schleimhäute, in welchen Schleim- oder Eiterkörperchen auf der Hautfläche gebildet werden (Catarrhe), kann als erwiesen betrachtet werden. Das Verhältniß der Schleimhautexantheme zu den eigentlich sogenannten Schleimhautentzündungen ist gleich dem Verhältnisse des oberflächlichen Erythems zum phlegmonösen Erysipelas. Alles für das Erythem Bemerkte gilt für die Catarrhe; auch von diesen kennt man chronische Zustände durch Induration oder dauernde Exsudation. Beispiele der letztern Art sind: chronischer Tripper, fluor albus, chronischer Lungencatarrh, welche Schleimflüsse aber wohl zu unterscheiden sind von dem Schleimsaftflusse, Secretionskrankheiten der Schleimdrüsen ohne Entzündung.

Zu einer systematischen Eintheilung der innern Exantheme oder catarrhalischen Entzündungen müssen, wie bei den Ausschlägen, zuerst diejenigen gesondert werden, welche einen typischen Verlauf haben und von mehr oder minder hervortretendem Fieber begleitet sind; ohne daß man das Fieber bloß als Folge der örtlichen Reizung ansehen könnte, also wo Fieber und Catarrh von miasmatischen, zuweilen contagiösen Einflüssen gleichzeitig bedingt sind; z. B., acuter Bronchialcatarrh und Schnupfen, gastrische und catarrhalische Fieber mit ihren Varietäten (Influenza, gelbes Fieber, Hay-Fever), Ruhr, Typhus (Darmgeschwüre sind Exanthem, wie eiternde Pocken), epidemischer Croup und Soor. Nach Böhm ist Cholera Fieber mit Exanthem der Darmschleimhaut. — Nach diesen typisch-febrilischen Catarrhen sind auch noch die Catarrhe aus äußern, örtlich wirkenden Ursachen zu nennen (Saburralzustand, Reizhusten, gutartiger Tripper, Binsencatarrh durch Steine u. a.); endlich auch die Catarrhe aus constitutionellen Ursachen zu erwähnen, welche auf allen Schleimhäuten vorkommen.

In einem Rückblicke auf das Bisherige ergiebt sich, daß bis jetzt unter der Benennung Schleim die verschiedenartigsten Producte zusammengeworfen sind. Im Allgemeinen umfaße dieser Ausdruck alle im Organismus erzeugten und an der Oberfläche von Schleimhäuten erscheinenden festen und flüssigen Stoffe, mit Ausnahme einiger besonders charakteristischen specifischen Absonderungen: er entspricht also, mit der äußern Haut verglichen, dem Schweiße, der Hautschmiere, den Schüppchen und Schuppen der Epidermis, dem Serum und Eiter. Bei dem Schleime sind hiernach 3 Gattungen zu unterscheiden: a. Epithelium, entsprechend der Epidermis; b. Schleimsaft (Secret der Schleimdrüsen), entsprechend dem Schweiße und der Hautschmiere; c. Eiter, oder, wenn man lieber will, puriformer Schleim.

Da die Eiterkügelchen von den Zellen nicht verschieden sind, die nach Abstoßung des Epithelium oder der Epidermis zum Vorscheine kommen, so liegt es scheinbar nahe, die Eiterkörperchen für kranke Epitheliumzellen, die Eiterung für pathologische Oberhautbildung zu halten und die Absonderung der Schleimkörnchen aus Schleimhautdrüsen für einen der Eiterung verwandten Proceß zu erklären. Beides würde voreilig seyn; denn vermehrtes, normales Secret einer Drüse kann nicht für Eiter erklärt werden, und Eiterkernchen entstehen auch da, wo die Bildung einer unvollkommenen Oberhaut nicht angenommen werden kann, nämlich in geschlossenen Abscessen. Bildung der Oberhaut, der Schleim- und Eiterkörperchen sind Arten eines allgemeinern Processes, in welchem sie ihre Erklärung finden.

Die Zellen mit Kernen und mit Kernen der Kerne (Kernkörperchen) sind der Oberhaut nicht allein eigenthümlich; ähnliche Elemente kennt man im erwachsenen Körper auch im Pigmente, in den Nervenganglien, im Gehirne, in der Flüssigkeit des Graafschen Bläschens als Keimbläschen; im Parenchym der Leber und der sogenannten Blutgefäßdrüsen (Milz-, Thymus-, Schilddrüse) habe ich sie kürzlich gefunden. Man kennt sie endlich in den Blutkörperchen, welche aus Kern und Schaale bestehen. (Nach Wagner verhalten sich die Chyluskörperchen ebenso). Ganz allgemein aber kommen die kernhaltigen Zellen in frühern Lebensperioden vor. (Vergl. Schwann: Ueber die Aehnlichkeit thierischer und pflanzlicher Gewebe. Neue Notizen No. 91. 105. 112.) Nach ihm besteht das serose und das Schleimblatt der Keimhaut nur aus solchen Zellen. Die meisten Gewebe entwickeln sich aus ihnen. Sie sind im thierischen Organismus, wie in der Pflanzenwelt, das Primäre, Gleichartige, aus welchem sich dann durch einen dem Auge wahrnehmbaren, aber in seinen Ursachen unerforschlichen Proceß die ungleichartigen Gewebstheile entwickeln und sondern. Im Knorpel werden sie durch Verdickung und Verschmelzung ihrer Wände zu einer compacten Substanz; bald verlängern sie sich zu Röhren und Fasern, bald behalten sie ihre Form und bleiben isolirt, wie bei der Oberhaut. Wie aber die Zellenbildung im Keime das Erste ist, so geschieht durch sie auch die Organisation aller neuen Producte des thierischen Körpers. Sie erscheinen daher zuerst in dem organisirbaren, plastischen Exsudate mit oder ohne Entzündung. Kernhaltige Zellen wird man daher bei der Regeneration in allen Geweben finden, sie mögen später darin beharren, oder sich zu andern Gebilden umwandeln, und deßwegen können die Zellen nicht überall Epitheliumzellen genannt werden. Da man ihnen nicht ansehen kann, was auch aus ihnen werden soll, so kann man eigentlich auch nicht von Epitheliumzellen, von Knorpelzellen, von Zellgewebszellen sprechen; als solche werden sie erst aus dem spätern Resultate erkannt, und früher sind sie daher zweckmäßiger als primäre Zellen zu bezeichnen.

Die Regeneration erfolgt ohne oder durch Entzündung, und im letztern uns hier beschäftigenden Falle entweder direct (per primam intentionem), oder indirect (durch Eiterung). Erstere besteht in Bildung primärer Zellen, die sich sogleich in das Gewebe verwandeln, welches schließlich die entzündete Fläche bedeckt, oder die entzündeten Flächen vereinigt. Bei der Regeneration des Zellgewebes verlängern sich die Schaalen der primären Zellen, nach einem oder beiden Polen, oder auch nach andern Stellen der Peripherie, ziehen sich dann in Fäden aus, treten mit denen von andern Zellen hervorgewachsenen Fäden zusammen, und stellen die anreisen, durch die Kerne varicösen Fäden dar, die sich endlich (durch Resorption der Kerne?) in wahres Zellgewebe verwandeln. (Vgl. Schwann l. c, No. 108.)

Bei der indirecten Regeneration oder der Heilung durch Eiterung wird ein Theil der primären Zellen, wie bei der directen Vereinigung, in Zellgewebe, Knochen u. s. f. verwandelt; ein anderer Theil derselben aber wird ausgestoßen, und die ausgestoßenen primären Zellen oder Eiterkügelchen zeichnen sich zugleich durch die Eigenthümlichkeit aus, daß ihre Kerne durch Essigsäure zerfallen. Die Eiterkügelchen mit der gleichzeitig abgesonderten Flüssigkeit bilden Eiter, und beim Vertrocknen Krusten. Ob diese Ausso-

Digitized by Google

sung mangelhafte Bildung der Zellen, oder Uebermaaß der Erzeugung sey, ob die Eiterkernchen unreife, oder schon in der Zersetzung begriffene Zellen seyen, muß bis jetzt unbeantwortet bleiben; das Factische ist, daß in der obersten Schicht der Granulationen einer eiternden Wunde Zellen vorkommen, die den Eiterkörnchen gleichen, deren Kerne aber nicht durch Essigsäure zerfallen (also wahre primäre Zellen); in einer etwas tiefern Lage ist der Zellenkern sehr deutlich, die Schaale durch gegenseitigen Druck polygonal; noch tiefer finden sich die Schaalen der primären Zellen im allmäligen Uebergange zu Zellgewebsfaseen, wie in dem unreifen Zellgewebe des Embryo's oder der Wundflächen bei directer Vereinigung. Hieraus ergiebt sich, daß sich an der Oberfläche der Granulationen neue Zellen bilden, und die Umwandlung derselben in Zellgewebe (Narbensubstanz) von der Tiefe der Wunde aus successive gegen die Oberfläche fortschreitet. Wenn die Granulationen aber bis an die Körperoberfläche vorgeschritten sind, so werden die primären Zellen nicht mehr zu Zellgewebe, sondern zu Oberhaut. Dieß ist der Proceß der Narbenbildung.

Diese Narbenbildung erfolgt nicht immer auf normale Weise. Die Bildung primärer Zellen kann zu spärlich oder luxurirend seyn, und die eine Umwandlung in Substanz bedingenden Kräfte können auf abnorme Weise wirken; seröser Eiter oder Jauche enthält wenig Eiterkügelchen; der dickflüssige, d. h. an primären Zellen reiche Eiter wird mit Recht als ein guter Eiter bezeichnet. Bei luxurirender Zellenbildung entstehen wucherndes Fleisch, Verdickungen der Häute, Pseudomembranen, wenn nämlich die primären Zellen sich nicht zur rechten Zeit in Epithelium umwandeln, sondern, gleichsam über die normale Gränze der organischen Fläche hinaus, fortfahren, Zellgewebe oder ein analoges Gewebe zu erzeugen. Dabei kann gleichzeitig auch Eiterung stattfinden, aber nicht. Wucherung, Verdickung, oder, was als synonym gebraucht wird, Bildung von Pseudomembranen ohne Eiterung kömmt am häufigsten in Entzündungen seröser Häute vor. Nachdem das Epithelium derselben abgestoßen, erscheinen auf ihrer Oberfläche und in dem erzeugten Faserstoffe Schichten und Gerichten primärer Zellen, die sich, wie die primären Zellen der Granulationen, in Zellgewebe verwandeln. Hier hat schon R. Froriep (Klin. Kupfertafeln II. Lieferung. T. LXI.) die verschiedenen Entwickelungsstufen des Zellgewebes richtig dargestellt. Zu einer gewissen Zeit enthält, seiner Angabe zufolge, die plastische Exsudatsschicht unregelmäßige Körner, welche zum Theil nach einer oder beiden Seiten hin in dünne Fasern ausgezogen sind, und die Anfänge der neu sich bildenden cylindrischen Zellgewebsfasern zu seyn scheinen. Die Bildung der Pseudomembranen in diesem Sinne (denn von der zufälligen Gerinnung exsudirten Faserstoffs zu hautartigen Stücken, wie bei Croup ist hier nicht die Rede) ist also von der Bildung der Granulationen im Wesentlichen nicht verschieden.

Wie entstehen die Blutgefäße in Granulationen und in dem Exsudate, welches getrennte Flächen verbindet? Sicherlich eben so, wie in der Keimhaut. In der Keimhaut aber scheinen sie, wie ich aus Schwann's mündlichen Mittheilungen weiß, wieder aus einzelnen primären Zellen hervorzugehen, welche wachsen, sich durch ihren Inhalt gelblich, dann röthlich färben, zugleich an verschiedenen Stellen der Peripherie hohle Fortsätze hervortreiben, welche zuletzt mit den ähnlichen Fortsätzen benachbarter Zellen zusammenstoßend, unter einander in Communication treten, wodurch ein Gefäßnetz über die ganze Keimhautfläche ausgebreitet wird. Das Wenige, was ich jetzt an Granulationen gesehen, und was zahlreiche Beobachtungen über die Form ihrer Blutgefäße ermittelt haben, läßt sich mit dieser Annahme sehr wohl vereinigen. Sehr oft sah ich im Gewebe der Granulationen große, körnige ovale Zellen, bis zu 0,011‴ Durchmesser, und diese mitunter an beiden Enden in eckige, spitz zulaufende Fortsätze ausgezogen. Essigsäure löste die Hüllen dieser Zellen auf, der körnige Inhalt zerstob ungelöst und der Zellenkern blieb, gleichfalls ungelöst, zurück. Dieß könnten wohl die ersten Anfänge der Blutbildung in Granulationen seyn. Daß ferner die sichtbaren Blutgefäße, sowohl der Granulationen, als der Pseudomembranen, in einzelnen Puncten entstehen, von diesen, als Centra aus, sich sternförmig ausbreiten, ehe sie sich zu einem zusammenhängenden Capillarsysteme und mit den Capillargefäßen der gesunden Theile verbinden, wird so einstimmig von allen Beobachtern angegeben, daß man es nur für möglich zu halten braucht, um es auch für erwiesen zu halten.

Ebenso, wie die primären Zellen nicht überall für Epithelialzellen zu erklären sind, ebensowenig darf man sie überall für Eiterkügelchen ansehen. Gluge hat dieß in Bezug auf die Bright'sche Krankheit gethan, welche er für Entzündung der Rindensubstanz erklärt, weil sich Eiterkügelchen und Entzündungskugeln darin fänden. Letztere sind, nach seiner Beschreibung, die, mit einer körnigen Substanz gefüllten, primären Zellen; in gesunden Granulationen habe ich dieselben Anfänge der Blutgefäße betrachtet; es kommen aber auch ganz ähnliche in der Tuberkelmasse vor. Die gefüllten primären Zellen, aus denen die Tuberkeln bestehen, und die sich auch im Auswurfe Phthisischer wiederfinden, werden durch Essigsäure so aufgelöst, daß die Schaale platzt, die kleinen, im Innern enthaltenen Körnchen sich ergießen, und ein blasser Zellenkern mit Kernkörperchen zurückbleibt. Ebenso verhalten sich jene Entzündungskugeln in der Bright'schen Krankheit. Zu einer gewissen Zeit entsteht in Tuberkeln, wie in fast allen Geschwülsten, Entzündung. Die Eiterkügelchen bilden sich an einzelnen Puncten, und diese fließen zusammen, wodurch der Tuberkel erweicht wird. Nach dem mikroskopischen Verhalten könnte also die eigenthümliche Granulation der Nieren für infiltrirte Tuberkelkrankheit gehalten werden; mikroscopische Untersuchung allein reicht aber nicht aus. (Aus „Henle, über Schleim- und Eiterbildung und ihr Verhältniß zur Oberhaut. Besonders abgedruckt aus Hufel. Journal. Bd. 86. St. 5. Mit 1 Kupf.)

Miscellen.

Die Puppen der Seidenwürmer werden, nach Hrn. Favand, in China als Nahrungsmittel benutzt, und als ein vortreffliches Gericht gerühmt, welches besonders für schwächliche Personen heilsam seyn soll. Nachdem die Cocon's abgesponnen sind, nimmt man eine Quantität Puppen und läßt sie auf einem Ofen gut rösten, um sie von allen wässerigen Bestandtheilen zu befreien; hierauf befreit man sie von ihrer Hülle und erhält kleine, gelbe, den Knopfeieren ähnliche Körperchen. Man läßt sie nun mit Butter braten und gießt Fleischbrühe darüber; haben sie 5—6 Minuten gekocht, so zerquetscht man sie mit einem hölzernen Löffel und thut alsdann im Verhältnisse von 3 zu 100 Chrysaliden das Gelbe von Eiern dazu. (Gaz. méd., No. 30.)

Lichtscheue mit heftigen Schmerzen ist zuweilen die Wirkung andaltender Arbeiten zur Reinigung von Abtrittgruben, und in mehreren solchen Fällen hat Hr. Monlinier in Bordeaux Waschungen mit Wasser und Essig mit ausgezeichnet schneller Wirkung angewendet.

Bibliographische Neuigkeiten.

Illustrations of the Zoology of South Africa; together with a Summary of African Zoology and an Enquiry into the Geographical ranges of Species in that quarter of the Globe. By *Andrew Smith*, M.D. etc. Part I. London 1838. Mit 10 Tafeln (Abbildungen von Säugethieren, Vögeln, Reptilien und Fischen).

Elémens de Physique, à l'usage des élèves de philosophie. Par *C. C. Person*. 1re partie. Paris 1838. 8.

On the Nature and Treatment of Inflammation. By *James Macartney*, MD. London 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 150. (Nr. 18. des VII. Bandes.) **September 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den periodischen Blutfluß aus den Geschlechtstheilen bei einigen Hausthieren, und ganz besonders bei der Kuh; nebst Betrachtung dieser Erscheinung in Bezug auf die weibliche Menstruation.

Von Dr. Ruman, Director und Professor an der Veterinärschule zu Utrecht.

(Vorgelesen in der ersten Classe des Königl. Niederländischen Institutes der Wissenschaften und schönen Künste.)

Es gehört noch immer zu den physiologischen Problemen, ob der natürliche Blutabgang, welchem das mannbare Weib in regelmäßigen Perioden aus den Geburtstheilen unterworfen ist, ihm ausschließlich eigenthümlich ist, da sich auch bei manchen weiblichen Thieren ein Blutabgang vorhanden zeigt, welcher den monatlichen Perioden ähnlich ist, oder wenigstens damit verglichen werden kann. Schon bei den Alten treffen wir über diesen Punct eine Meinungsverschiedenheit an, die bis auf den heutigen Tag noch nicht ausgeglichen zu seyn scheint, so daß fernere Wahrnehmungen nicht für ganz überflüssig zu achten sind.

Aristoteles *) behauptete, daß die lebendig gebährenden vierfüßigen Thiere die monatliche Reinigung mit dem Weibe gemein hätten, daß jedoch der Blutabgang bei letzterem reichlicher, als bei irgend einem andern Thiere sey. Er sagt, daß das Ausbleiben des gedachten Blutabganges bei Stuten und Kühen ein Zeichen der Trächtigkeit sey, und bestimmt die Quantität Blut, welche bei der Kuh während der Trächtigkeit abfließt, auf ein halbes Nösel (semihemia) oder etwas mehr. Plinius **) dagegen behauptete schon, daß das Weib das einzige, dem monatlichen Blutabgange unterworfene Thier sey. Ich übergehe andere Schriftsteller von früherer Zeit, welche ihre Meinungen über die Existenz dieser Erscheinung bei mehrern Thiergattungen, außer der erwähnten, wie, z. B., bei'm Affen, bei'm Hirsche, bei'm Hunde, bei'm Wallfische und selbst bei einigen Fischen, namentlich dem Rochen, der Schleihe und der Barde, öffentlich ausgesprochen haben. Die vornehmsten dieser Schriftsteller bis auf von Haller's Zeit, findet man angegeben in des letztern Elementa Physiologiae Tom. VIII. Pars II. p. 137, wo dieser Gegenstand ausführlich abgehandelt wird. Haller selbst zweifelt, ob bei irgend einem andern Thiere ein periodischer Blutfluß stattfinde, welcher mit der monatlichen Reinigung des Weibes Aehnlichkeit habe, man müßte denn dahin rechnen den Blutabfluß, welcher zur Zeit der Trächtigkeit bei manchen Thieren aus den Geschlechtstheilen wahrgenommen wird. Consbruch *) ist mit der Meinung, daß der Mensch das einzige Geschöpf sey, bei welchem der gedachte Blutabgang bestehe, und er behauptet, in keiner einzigen physiologischen Schrift eine Beobachtung gefunden zu haben, welche von einem solchen Blutabgange, der der weiblichen Menstruation ähnlich sey, bei irgend einem Thiere einen überzeugenden Beweis liefere. Man hat aber angenommen, was nach diesem Schriftsteller noch bewiesen werden muß, daß bei dem Affen ebenso, wie bei dem Weibe, eine Menstruation stattfinden müsse. Obschon nun Blumenbach **) dieses nicht annimmt, indem er sagt, daß er viele Jahre nach einander weibliche Affen gerade von den Arten, von denen man dieses erzählt, nämlich den gewöhnlichen Waldaffen (Simia sylvanus), die Meerkatze (Simia cynomolgus), den Mandrii (Papio Maimon) untersucht und gefunden habe, daß die erwähnten Monatsperioden bei manchen gar nicht vorhanden gewe-

*) Historia Animal., lib. VI., c. 18.; lib. VII. c. 2. Gener. Animal. lib. I., c. 20.

**) Hist. nat. lib. VII. c. 15.

*) Physiologisches Taschenbuch §. 381. S. 374.

**) Grondbeginselen der Natuurkunde van den mensch, door J. Vosmaer. Harderwijk 1807, bladz 406. Over de aangeborene verscheidenheid van het menschelijk geslacht, door F. J. van Maanen. Harderwijk 1801, bladz. 40.

sen seyen, während sie bei andern Affen und zwar bei derselben Art in einer geringen, unbestimmten und hauptsächlich an keine feste Zeit gebundenen Blutausleerung aus der Gebärmutter bestanden hätten: so erkennen doch andere Schriftsteller über die Naturgeschichte, von denen wir nur de Buffon und F. Cuvier *) nennen wollen, einigen Säugethieren, außer dem Menschen, einen periodischen Blutabgang zu. Der Letztgenannte sagt, daß nach seinen Wahrnehmungen die männlichen Subjecte der verschiedenen Thiere, wenn sie gesund sind und sich in dem gezwungenen Zustande, worin dieselben durch uns erhalten werden, ruhig betragen, eine beständige Neigung zur Fortpflanzung behalten, daß aber die Weibchen zu bestimmten Zeiten brünstig sind, wo sie sich dann in einem Zustande befinden, welcher sich characterisirt durch einen überflüssigen Blutzufluß nach den äußeren Geschlechtstheilen, wodurch zuweilen eine wirkliche Menstruation entsteht. Das Weibchen empfängt das Männchen nur in der Brunstzeit, welche gewöhnlich zwischen dem 20sten und 30sten Tage zurückkehrt. Während der Schwangerschaft zeigt sich keine Brunst. Dieß ist das Ergebniß der Wahrnehmungen, welche F. Cuvier an einem männlichen und weiblichen Mandrill (Simia Maimon), an einem männlichen und weiblichen schwarzen Pavian vom Cap der guten Hoffnung, bei mehreren Subjecten beiderlei Geschlechtes des Simia inuus, des Simia Faunus, des Simia nemestrina und bei verschiedenen Maki's angestellt hat. Diese Thiere wurden gehörig gefüttert in zweckmäßigen Wohnungen und daselbst in einer gemäßigten Temperatur erhalten, welchem Umstande er eben die Gleichheit der Erscheinungen zuschreibt. Mit solchen Affen, mit welchen man herumreist, verhält es sich, seiner Meinung nach, anders, indem diese einer beständigen Veränderung der Jahreszeiten exponirt sind, stets mit derselben Nahrung unterhalten werden, während sie in enge Kammern eingeschlossen sind, auch abwechselnd einer unmäßigen Hitze oder Kälte und Feuchtigkeit unterworfen werden, woraus sehr vieles Ungemach für diese Thiere entspringt. Inzwischen zeigte sich bei ihnen, sobald sie nur vollkommen gesund und etwas zahm waren, der Zeugungstrieb wirksam. Meckel **) theilt mit, daß er bei einer Simia rubuea eine reichliche Menstruation wahrgenommen habe, welche regelmäßig monatlich zurückkehrte und einige Tage anhielt. Außer bei dem Affen nahm F. Cuvier auch bei andern Thieren während der Brunstzeit einen Blutausfluß aus den Geschlechtstheilen wahr und zwar bei der Viverra genetta und bei dem gewöhnlichen zahmen Schweine, obwohl diese Erscheinung bei diesen Thieren nicht so unveränderlich oder regelmäßig stattfand, als bei den genannten Affenarten.

Derselbe Naturforscher hat in der angezogenen Abhandlung, wo er von der Brunst der wiederkäuenden Thiere spricht, die Bemerkung gemacht, daß das Reh das ganze Jahr hindurch die Fähigkeit zur Fortpflanzung besitzt, die sich bei vielen andern Thiergattungen nur auf gewisse Zeitperioden beschränkt. Er erwähnt dabei nichts von dem Blutabgange, welcher bei der brünstigen Kuh stattfindet, woraus man ableiten kann, daß er diese Erscheinung nicht wahrgenommen habe. Er meldet inzwischen, daß bei einer Büffelkuh, welche von dem männlichen Büffel entfernt war, die Zeichen der Brunst und eine deutliche Menstruation jeden Monat zurückkehrten.

Gurlt ***) läugnet das Bestehen eines monatlich wiederkehrenden Blutflusses aus der Gebärmutter bei diesen Thieren und sagt, daß nur zuweilen ein periodischer Blutabgang aus den Geschlechtstheilen wahrgenommen würde, der aber nicht regelmäßig zurückkehrt.

Seit Dr. Kahleis ****) unsere Aufmerksamkeit auf den regelmäßigen Blutabgang aus den Geschlechtstheilen der Kuh gelenkt hat, habe ich meine Aufmerksamkeit von Zeit zu Zeit auf diesen Gegenstand beschränkt und gefunden, daß wirklich, obschon nicht immer, wenigstens sehr häufig, ein solcher Ausfluß zur Zeit der Brunst bei der Kuh vorhanden ist. Ich habe es nicht für zu geringfügig gehalten, die beobachteten Anzeigen zur Erfüllung der Aufgabe, die ich mir selbst gestellt habe, mitzutheilen. Sie können dazu dienen, die Beobachtungen des Dr. Kahleis im Allgemeinen zu begründen, während sie mir auch aus einem physiologischen Gesichtspuncte nicht von aller Wichtigkeit entblößt zu seyn scheinen. Ich will erst die Beobachtungen an und für sich mittheilen und nur eine und die andere Betrachtung hinzufügen.

No. 1. Bei einer Kuh, im vierten Jahre ihres Alters und welche das Jahr zuvor gekalbt hatte, wurde der Blutabgang wahrgenommen am 26sten und 19ten December 1829; ferner den 6. Januar 1830, also jedesmal nach 17 Tagen. Sie wurde nun vom Stiere besprungen.

No. 2. Bei einer zweiten Kuh, die noch nicht gekalbt hatte, etwa 1 Jahr 9 Monate alt war, wurde der Blutabgang zuerst gesehen den 1. December 1829 und kehrte den 30. dieses Monates zurück; und nun kehrte er den 16. Januar 1830 zurück. Hier hatte der Blutabgang also stets das erste Mal nach Verlauf von 29 und das zweite Mal nach Verlauf von 17 Tagen. Sie wurde nun zum Stiere zugelassen.

No. 3. Bei einer dritten Kuh, welche ebenfalls noch nicht gekalbt hatte und ungefähr von demselben Alter wie die vorhergehende war, wurde der erste Blutabgang am 24. November 1829 bemerkt, später, den 19. December und noch später den 10. Januar, den 1. und 22 Februar 1830. Hier fand also vom ersten Eintritte bis zum zweiten ein Zeitraum von 25 Tagen, vom zweiten bis zum dritten Eintritte ein Zeitraum von 21 Tagen, vom dritten bis zum vierten Eintritte ein Zeitraum von 22 Tagen statt, worauf diese Kuh besprungen wurde.

No. 4. Bei einer vierten Kuh, ebenfalls gegen das Ende eines zweijährigen Alters, wurde der erwähnte Blutfluß zum ersten Male bemerkt am 29 November, am 8. und 27. December 1829, ferner am 17. Januar, am 7. und 28 Februar und am 23. März 1831. Man konnte inzwischen sowohl bei diesem Thiere, als bei den beiden früher erwähnten Kühen nicht bestimmen, ob nicht diese Erscheinung früher eingetreten sey, indem dieselben erst seit kurzer Zeit aufgestellt worden waren und der Abgang also bereits das eine und das andere Mal vorhanden gewesen seyn konnte, ohne daß man es bemerkt hatte, indem das letzterwähnte Rind bereits sieben Mal auf der Weide brünstig gewesen war, nämlich den 28. Juni, den 9. Julius, den 19. August, den 1. und 2. September, den 9. und 30. October. Hier kehrte nun der Blutabgang zurück einmal nach 19, einmal nach 20, dreimal nach 21 und einmal nach 23 Tagen. Die frühern Zeitabschnitte der Brunst traten ebenfalls ein nach 19, 20, 21 und 22 Tagen. Dieses ist auch in der That die gewöhnliche Zeit, innerhalb welcher der Zeugungstrieb beim Rinde wirksam ist. Wir müssen deßhalb bemerken, daß Kahleis *) irrt, wenn er von der zurückkehrenden Brunst und dem damit in Verbindung stehenden Blutabgang annimmt, daß sie gegen 4 Wochen dauern. Die gewöhnlichste Zeit ist 19 bis 20 Tage und also ungefähr drei Wochen.

Obschon ich mehrere Rinder beobachtet habe, so habe ich doch darüber keine speciellen Notizen aufgeschrieben, indem meine Beobachtungen mit den eben mitgetheilten so ziemlich übereinstimmten.

Da nun dieser periodische Blutabgang beim Rinde so allgemein obwaltet, so darf man annehmen, daß derselbe nicht als eine zufällige, sondern als eine natürliche, mehr oder weniger beständige Eigenschaft desselben betrachtet werden müsse. Inzwischen ist es sonderbar, daß diese Erscheinung bei einem Thiere, welches wir schon seit so langer Zeit kennen und mit welchem wir so allgemein verkehren, wie mit dem Rinde, nicht früher bemerkt worden, oder als eine allgemein bekannte Sache schon vorlängst weitkundig geworden ist. Woher rührt aber, möchte man fragen, diese Unbe-

*) Du rut in den Annalen du Museum d'histoire naturelle. Vol. IX. p. 118 — 130; Deutsch in Meckel's Archiv für die Physiologie. Bd. II. S. 521.

**) Archiv, Bd. VIII. S. 436.

***) Lehrbuch der vergleichenden Physiologie der Haussäugethiere. Berlin 1837. S. 238.

****) Meckel, Archiv u. p. S. 432. ꝛc.

*) Meckel's Archiv, S. 435 und 436.

Digitized by Google

kanntschaft mit einer Sache, von deren wesentlicher Existenz man sich so leicht überzeugen kann? Wir glauben, daß man dieses zuerst dem Mangel an Aufmerksamkeit für dasjenige, was uns zunächst umgiebt, zuschreiben müsse. Nicht selten jedoch werden viele Sachen als sogenannte Kleinigkeiten betrachtet. Aber nicht selten werden auch viele Dinge als sogenannte Kleinigkeiten und kaum der Aufmerksamkeit werth betrachtet, obschon sie aus einem wissenschaftlichen Gesichtspuncte häufig von größtem Belange sind und dazu dienen können, den angenommenen Sinn eines Lehrsatzes auf eine mächtige Weise zu befestigen oder zu widerlegen, oder ihm eine richtigere Bestimmung zu geben. Hierzu kommt noch, daß das Rindvieh mehr ein Gegenstand der landwirthschaftlichen, als der naturgeschichtlichen Aufmerksamkeit zu seyn pflegt. Es ist fast ausschließlich der Landmann, welcher sich mit der täglichen Betrachtung dieses Viehes in der Nähe zu beschäftigen pflegt. Dieser nun übersieht ganz sowohl solche Erscheinungen, worüber wir jetzt handeln, oder er nimmt dieselbe wahr, ohne die Wichtigkeit derselben im Geringsten zu kennen, oder ihnen einige Bedeutung beizumessen, oder er betrachtet auch dieselben häufig als zu gewöhnlich und zu allgemein bekannt, als daß es sich der Mühe lohnte, darüber viel zu sprechen. Auf diese Weise bleiben viele, mehr oder weniger wichtige Sachen sehr häufig Jahre lang, ja sogar Jahrhunderte lang bloß im Kreise der Landleute bekannt und außer demselben ganz unbekannt, wenigstens ohne bestimmte Beobachtung, wozu die Geschichte der Kuhpocken einen sprechenden Beleg liefern kann. Aber es giebt noch außerdem einige Gründe, die aus der Art zu entnehmen sind, wie die Kuh in der Landwirthschaft gehalten wird, woraus wir einige Erklärungen entnehmen können, warum die Erscheinung des Blutabganges nicht allgemein oder bei allen Kühen wahrgenommen wird, und warum sie bei einer und derselben Kuh durchgängig nur wenige Male beobachtet wird.

Es ist bekannt, daß das weibliche Rind allgemein mit dem zweiten Jahre zur Fortpflanzung zugelassen wird, nämlich im Nachsommer des zweiten Jahres nach seiner Geburt. Es ist dann den Sommer über auf solchen Waldplätzen oder in solchen Meierhöfen gewesen, wo bei dem Rindvieh die Stallfütterung eingeführt ist. Während dieser Zeit kann nun das Thier bereits eins und das andere Mal brünstig gewesen seyn und den Blutabgang gehabt haben, ohne daß dieses bemerkt worden ist, obgleich das zweijährige weibliche Rind, das im vorigen Jahre zeitig gekalbt ist, auch häufig wirklich befruchtet wird, wenn sich zum ersten Male der Zeugungstrieb in aufgeregter Wirksamkeit kund giebt. Dieses ist besonders dann der Fall, wenn einer oder mehrere Stiere frei unter den Kühen gehen. Unter solchen Umständen ist dann kaum Gelegenheit vorhanden, den Blutabgang vor der Schwängerung ein einziges Mal wahrzunehmen. Ist die Kuh trächtig geworden, so kommt der Blutabgang während der Trächtigkeit nicht zum Vorscheine. Nach dem Kalben wird die Kuh gemolken, während welcher Zeit der Blutabgang selten zurückkehrt, was auch bei dem säugenden Vieh gewöhnlich der Fall ist. Es sind mir jedoch Fälle bei gut gefütterten Thieren vorgekommen, daß ungeachtet des fortwährenden Milchgebens auch die folgende Brunst wiederum mit Blutabfluß verbunden war. Aber bei der aufs Neue zum Vorschein kommenden Brunst wird die Kuh alsbald wiederum befruchtet, so daß die Trächtigkeit und die Milchabsonderung, der Bestimmung dieses Thieres für den landwirthschaftlichen Vortheil entsprechend, ununterbrochen auf einander folgen, und dieses dauert ununterbrochen fort, so lange die Kuh für diesen Zweck benutzt wird. Auf diese Weise fällt alsdann die Erscheinung großentheils außerhalb der Wahrnehmung und besonders, weil das Vieh, nachdem es bereits trächtig geworden, allgemein im Stalle erhalten wird. Aus diesem Grunde hat man bei dem größten Theile der Kühe nicht die Gelegenheit, den Blutabgang regelmäßig zu bemerken. Bei Kühen, welche, wenn sie, so zu sagen, gelt geworden sind, zum Fettwerden auf der Weide oder zur Mast bestimmt sind, sieht man diesen Blutabgang, wenn sich bei ihnen aufs Neue die Brunst einstellt, noch mehrmals zurückkehren. Ob dieser Blutfluß bis zu einem ansehnlichen Alter fortdauert, oder ob er die Kuh in gewissen Jahren bei Abnahme der Blutbildung verläßt, darüber gebricht es mir an hinlänglicher Erfahrung, so daß ich dieses nicht positiv bestimmen kann, obschon das letztere sehr wohl als wahrscheinlich betrachtet werden darf.

Der Blutabgang erscheint nicht sogleich, wenn sich die ersten Zeichen der Brunst kund geben, sondern durchgängig in der Zeit, wo der Geschlechtstrieb seine stärkste Wallung erreicht, nämlich nachdem dasselbe zwei oder drei Tage gedauert hat. Man nimmt deßhalb mehrmals den Ausfluß erst wahr, nachdem die Kuh bereits besprungen worden ist. Er findet nicht anhaltend statt, sondern es werden in Zwischenräumen gewisse Quantitäten auf einmal ausgeworfen, welche je nach der Fütterung und Beweglichkeit des Thieres verschieden sind. Dieses hat wahrscheinlich darin seinen Grund, daß das Blut in der weiten Scheide einige Zeit verweilt und sich bis zu einer gewissen Quantität ansammelt, bevor dieser Theil zur Zusammenziehung und zum Ausweisen des Blutes angeregt wird. Selten betragen diese Quantitäten, nach dem Augenmaaße berechnet, mehr als eine oder zwei Medicinalunzen, ja sie betragen durchgängig oft etwas weniger. Das abgegangene Blut besitzt dann eine sehr rothe und helle Farbe und ist entweder mit etwas Schleim vermischt, welcher bei dem brünstigen Thiere zugleich aus den Geschlechtstheilen ausgesondert wird, und ist zugleich etwas geronnen, oder es ist unvermischt, rein und flüssig. Der Blutabgang dauert meistentheils nur einen, zwei oder drei Tage mit beständiger Verminderung.

Durch diese Wahrnehmungen werden nun diejenigen anderer Naturforscher bestätigt, daß man der Kuh einen periodischen Blutabgang aus den Geschlechtstheilen, der mit der Verrichtung der Fortpflanzung in Verbindung steht, zuerkennen müsse. Bei unsern andern gewöhnlichen Hausthieren habe ich diese Erscheinung nicht bemerkt. Bei der brünstigen Stute geht nur eine schleimartige Substanz aus den etwas geschwollenen Theilen ab, eben so bei'm Schaafe und bei'm Schweine. Bei letzterem sind die Geschlechtstheile zuweilen ungemein roth, und die schleimige Substanz ist mehrmals mit einigen Blutstreifen gemengt; jedoch muß noch bezweifelt werden, ob dieses nicht wenigstens zum Theil die mechanische Folge der wiederholten Bedeckungen seyn könne, welche bei der brünstigen Sau stattfinden und wozu die eigenthümliche Weise der andauernden Vereinigung des männlichen Schweines mit dem weiblichen mit beitragen kann.

Aber wenn wir bei der Kuh einen periodischen Blutabgang als natürliche Erscheinung nicht läugnen können, so entsteht die Frage, kann derselbe der Menstruation gleichgesetzt, oder mit ihr verglichen werden? Sicherlich bieten sich verschiedene Puncte der Vergleichung dar, welche aus den erwähnten Blutabgang bei diesem Thiere und so vielen andern, als damit behaftet sind, mit Rudolphi*) als eine Modification der Menstruation betrachten lassen können. Er stimmt insofern damit überein, daß der Ausfluß in bestimmten Zeiten zurückkehrt, obschon er bei der Kuh nach etwa drei Wochen eintritt und man diesen Abgang also nicht wohl mit dem Namen monatliche Reinigung (menses), im strengen Sinne des Wortes, bezeichnen kann. Er entsteht durch einen stets zurückkehrenden Andrang oder eine Congestion des Blutes nach den Geschlechtstheilen, ganz so, wie bei dem Weibe, und bleibt auch, wie bei dem letzteren, aus, sobald das weibliche Rind trächtig geworden ist; er kommt, in der Regel, nicht zum Vorscheine, so lange die Kuh gemolken wird. Inzwischen läßt sich nicht läugnen, daß dennoch eine merkliche Differenz besteht hinsichtlich anderer Erscheinungen, mit denen dieser Blutfluß bei den Thieren und bei'm Weibe vergesellschaftet ist, und hinsichtlich des Einflusses, welchen dieser Blutfluß auf beide ausübt, besonders in Bezug auf die Verrichtung der Fortpflanzung. Der Blutabgang steht bei dem weiblichen Thiere in einer unmittelbaren Verbindung mit der Brunst, in welcher Zeit dasselbe allein fähig ist, zu empfangen. Bei dem Thiere tritt gerade mit dieser Zeit ausschließlich die Neigung ein, welche dasselbe zur Paarung bestimmt. Bei dem Weibe mag zur Zeit der Menstruation diese Neigung nicht fehlen, und die Empfängniß darf mehr einem befestigten sittlichen Ge-

*) Grundriß der Physiologie Bd. I. S. 26.

Digitized by Google

fühl, besonders in Beziehung auf Unreinlichkeit, als einer verminderten physischen Aufregung zufzuschreiben werden; indessen scheint es, daß beim Weibe die allgemeine Lebensthätigkeit des ganzen Körpers zu dieser Zeit nicht auf dieselbe Weise, wie beim brünstigen Thier, erweckt, erhöht und verstärkt sey. Vielmehr ist eine Mattigkeit, oder Niedergeschlagenheit und ein allgemeines krankliches Befinden durchgängig, selbst bei den gesundesten Frauen, nicht zu verkennen, der vielfältigen Zufälle und Anzeigen, welche dieser Entleerung bei ihr häufig vorhergehen, oder damit verbunden sind und woran der ganze Organismus Theil nimmt, nicht zu gedenken, wovon bei dem Thiere gar nichts wahrgenommen wird.

Es liege ganz außer den Gränzen des menschlichen Verstandes, diese physiologische Differenz aus der dynamischen oder organischen Einrichtung der Thiere zu erklären, und auf eine genügende Weise den wahren Grund anzugeben, nach welchem die so verschiedenen Zeitperioden des Brünstigwerdens bestimmt sind. Wir können nicht weitergehen als uns auf ein allgemeines Naturgesetz zu berufen, dessen Wirkung wir wahrnehmen, aber dessen Wesen wir nicht begreifen. Indessen dürfen wir in dieser Anordnung der Natur die höchste Sorgfalt, Weisheit und Nothwendigkeit für die Erhaltung der Geschöpfe nicht übersehen. Die instinctmäßige Neigung der Thiere zur Geschlechtsvereinigung scheint so bestimmt zu seyn, daß sie ihre Jungen zur Welt bringen zu einer Zeit, wenn die für ihren Unterhalt angewiesenen Nahrungsmittel hervorkommen und in ausreichendem Ueberflusse vorhanden sind. Die grossessenden Thiere, z. B., empfangen, in der Regel, nur einmal im Jahr und werfen ihre Jungen im Frühlinge. Hiernach ist die Fähigkeit zur Empfängniß bei ihnen bestimmt und regulirt. So lassen die Stute und die Eselin, welche 11 Monate tragen, sich, damit sie im Frühling wieder ein Junges zur Welt bringen können, kurz nach der Geburt wiederum bedecken, die Eselin mit sieben, die Stute mit neun Tagen. Der Geschlechtstrieb ist bei diesen Thieren dann am stärksten erwacht, so daß in dieser Zeitperiode die Beschwängerung sicherer glücke, als zu jeder andern Zeit. Läßt man diese Zeit vorübergehen, so ist dieselbe größerer Unbeständigkeit und Mißlingen unterworfen. Die Kuh trägt ungefähr 9 Monate, läßt sich aber erst 3 Monate nach dem Kalben mit fruchtbarem Gefolo bespringen. Obschon sich bei ihr zuweilen fruher Zeichen der Trächtigkeit kund geben, so wird sie doch selten durch das Bespringen vom Stiere trächtig. Häufig stellen sich nachtheilige Folgen einer solchen frühen Bedeckung ein und zwar Entzündung der äußern Geschlechtstheile, Ausfluß von Schleim und ähnliche Zeichen, wovon man bei der Stute und Eselin in kürzerer Zeit nach dem Werfen nichts bemerkt. Das Schaaf und die Ziege sind beinahe 5 Monate trächtig und werden erst im Herbst ungefähr 7 Monate nach dem Werfen auf's Neue brünstig. Während dieser ganzen Zwischenzeit bleibt der Geschlechtstrieb unwirksam. Der Hase trägt nur 30 Tage und läßt sich erst nach 11 Monaten, nämlich zu Anfang des Februars, wiederum beschwängern*).

Wir sehen also, daß die Regulirung der Fortpflanzung bei den Thieren auf eine instinctmäßige und nothwendige Weise mit dem Unterhalt und der Bestimmung der Thiere in einer unzertrennlichen Verbindung steht. Das Weib ist von einer solchen periodischen Beschränkung ganz und gar unabhängig. Es besitzt zu allen Zeiten des Jahres die Fähigkeit zu einer fruchtbaren Verbindung. Die Vorsorge, den Zeugungstrieb bei der Frau an bestimmte Zeitperioden zu binden, war unnöthig, indem die Geburt des Kindes nicht mit einer gewissen Jahreszeit übereinzustimmen braucht, in welcher die Erde die für sie und ihre Nachkommen geeignete Nahrung zum Vorscheine kommen läßt, wie sie das Thier zum Aufziehen seiner Jungen bedarf. Das Weib findet für diesen Zweck zu allen Zeiten einen hinlänglichen Vorrath von Substanzen, sowohl aus dem Pflanzen- als Thierreiche, bereit. Aber so wie wir in der Einrichtung, daß die Thiere mehr zu festgestellten Zeiten werfen, nur für sich und ihre Jungen die geeignetste Nahrung zu erlangen, wenn überdieß die Beschaffenheit der Luft und der Witterung die Entwickelung dieser letztern am meisten begünstigen und sie vom Menschen eine gleichzeitige Versorgung empfangen können, damit sie mit um so geringerer Schwierigkeit für ihre Bestimmung aufgezogen werden können, eine höhere Weisheit erkennen, so ist dieselbe Einrichtung, daß der Frau das Vermögen, ihr Geschlecht zu vervielfältigen, ohne Beschränkung der Zeit oder der Jahreszeit zugestanden wurde, ganz übereinstimmend mit der geringern Abhängigkeit von der allgemeinen Natur, wodurch der Mensch sich als das am meisten selbstständige Wesen über das Thier erhebt; sie ist zugleich berechnet für die tausendfachen Beziehungen, welche der Mensch in einer sittlichen Hinsicht zu erfüllen hat: eine Fürsorge, so zweckmäßig, daß man sich das Umgekehrte nicht vorstellen kann, ohne auf eine Reihe von Unordnungen zu stoßen, welche für die natürliche Ordnung des menschlichen und gesellschaftlichen Bestandes davon die unmittelbare Folge seyn müßten.

(Schluß folgt.)

*) J. Robertson: Ein Versuch zur Nachweisung des Gesetzes, welche die Zwischenräume der Empfängniß bei'm menschlichen Weibe regulirt, im Auszug in der M. Chir. Zeitung 1832 Bd. IV. S. 99.

Miscellen.

Von einem sonderbaren Thiere in Siam, welches unter dem Namen Khon Pää bezeichnet wird, erzählt W. S. W. Ruschenberger in seiner Voyage round the World. Philadelphia 1838. 8. pag. 294: „Dieß Thier ist von dem Prinzen Momsonoi und hundert Andern gesehen worden, und doch muß ich gestehen, daß ich geneigt bin, an der Genauigkeit der Beschreibung zu zweifeln. Der Khon Pää gleicht dem Menschen; ist 5 Fuß hoch, geht aufrecht einher und läuft schneller, als ein Pferd. Sollte er zufällig fallen, so ist er gezwungen bis zu einem Baume oder zu etwas anderm Aufrechtstehendem hin zu kriechen, woran er sich wieder aufrichten kann. Seine Haut ist so durchsichtig, als eine Chinesische Hornlaterne; seine Eingeweide sind deutlich durch dieselbe sichtbar und sein Unterleib glänzt wie ein Spiegel. — Glaube dieß, wer da will, sagt Hr. R., ich glaube es nicht! Unter der obergläubischen Vorstellung, daß die Anwesenheit des Thiers in Bankok unheilbringend sey, wurden die Eigenthümer des Thiers mit Bonusschlägen regalirt und ihr Vermögen confiscirt, zur Strafe, daß sie das Thier dahin gebracht hatten. Diese Behandlung verbreitete einen solchen Schrecken, daß es seitdem Niemand wieder gewagt hat, ein Exemplar dieses Thieres von seinem natürlichen Wohnorte herbeizubringen.

Von dem Rhinoceros Keitloa, welches von dem bekannten Rhinoceros bicornis hauptsächlich sich durch weniger Plumpheit und Eckiges in den Umfangslinien und durch die Länge des zweiten Horns unterscheidet, welches dem etwas ähnlich ist, welches man bei dem einhörnigen trifft, findet sich in Smith Illustrations of the Zoology of South-Africa. Part. I. eine Abbildung.

Von einem in Mexico neuerlich entdeckten Quecksilbererze hat Hr. Rose die Untersuchung vorgenommen und der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde mitgetheilt, wonach er in demselben eine Verbindung von Schwefel-Quecksilber und Schwefel-Selen gefunden hat.

Nekrolog. Der bekannte verdienstvolle Chemiker Vorruti, Chef des chemischen Laboratoriums der école de médecine zu Paris, ist am 17. August gestorben.

Digitized by Google

Heilkunde.

Ueber pericarditis tuberculosa

Von Cruveilhier.

Nicht selten sieht man sogenannte Tuberkelmassen bei chronischer Entzündung der serösen Fläche auf dem pericardium sich entwickeln; man findet hirsekörnige Körner in der tiefsten Schicht der Pseudomembranen im pericardium, also unmittelbar auf der serösen Fläche des Herzbeutels. Dieß sind aber nur besondere Formen der Pseudomembranen, von wahren Tuberkeln wesentlich verschieden, welche letztere gewöhnlich erst später in der Dicke organisirter und bleibender Pseudomembranen sich bilden. Oefters habe ich, besonders bei tuberculösen Kindern, eine Menge abgeplatteter Tuberkeln in der Dicke des neugebildeten Zellgewebes gefunden, wodurch die Verwachsungen bewirkt werden. Alsdann waren immer zugleich die Bronchialdrüsen tuberculös; einmal aber, wo tuberculöse pericarditis und tuberculöse Lymphdrüsen vorhanden waren, fehlten die Lungentuberkeln vollkommen.

Die Herzbeutelentzündungen, welche zugleich durch Eiterung und Adhäsion sich endigen, können ebenfalls den Charakter einer Pericarditis tuberculosa annehmen, wenn nämlich der in den Pseudomembranen vertheilte Eiter durch Absorption der Flüssigkeit fest wird.

Einer der merkwürdigsten Fälle, die mir vorgekommen sind, ist folgender über den ich leider rücksichtlich der Krankheitsgeschichte keine weitere Nachricht habe erhalten können. Das pericardium hing mit der äußern Fläche des linken Ventrikels fest zusammen, und war übrigens auch noch an die ganze Oberfläche des Herzens angewachsen. In dem diese Verwachsungen vermittelnden festen Zellgewebe war aber die tuberculöse Masse abgelagert und zwar in der Dicke von ½ bis 1½ Zoll. In der Gegend der Vorkammern war diese feste Tuberkelmasse noch reichlicher vorhanden, als in den Herzkammern und es setzte sich sogar dieselbe auf die seröse Fläche der großen Gefäßstämme fort. Diese feste Tuberkelsubstanz ist aber nicht bloß in das pseudomembranöse Zellgewebe, sondern in das eigenthümliche Gewebe der Wände der Vorhöfe selbst eingelagert, und zwar so, daß nicht eine Spur der Muskelsubstanz zu entdecken war. Bloß die innere Haut der Vorhöfe war unverändert.

Die obere Hohlader war auf gleiche Weise in ihrer Substanz gleichsam in tuberculöse Masse umgewandelt und zeigte bloß noch die innerste Haut unversehrt. Die aorta und Lungenarterien waren zwar von Tuberkelmasse vollkommen umgeben; in ihrem eigenthümlichen Arterlengewebe aber nicht verändert.

Die Circulation in diesen Gefäßen mußte, ohne gerade ganz gehindert zu seyn, doch bemerkbare Störungen erlitten haben; die Zusammenziehung des rechten Vorhofes dagegen war offenbar vollkommen unmöglich, und es ergiebt sich daher aus diesem Falle, daß die Contraction und Dilatation des rechten Vorhofes für die Circulation nicht durchaus unerläßlich sind. (*Cruveilhier*: Anatomie pathologique. 29. Liefer.)

Ueber einige Folgen von Nervenverwundungen.

Von John Hamilton.

Mit Ausnahme des facialis, der Orbitaläste und des untern Dentalastes des fünften Nervenpaares, kommen nicht häufig Verletzungen von Cerebralnerven vor. Ihre Folgen sind aber von Carl Bell und dessen Nachfolgern hinreichend beschrieben. Weniger ist dieß der Fall bei den Spinalnerven, welche, da sie Empfindungs- und Bewegungsnerven sind, von Störung dieser Functionen und der Ernährungsthätigkeit begleitet werden.

Eine Frau wendete sich an mich, welche den Gebrauch der linken Hand vollkommen verloren hatte. Die Finger blieben steif, konnten zwar von Andern gebogen werden, besaßen aber gar keine selbstständige Beweglichkeit mehr. Alle vom medianus abhängigen Theile, nämlich Daumen-, Zeige- und Mittelfinger und die Radialseite des Ringfingers, waren vollkommen empfindungslos und abgemagert. Bisweilen hatte sie ein Kriebeln in diesen Fingern und bisweilen schießende Schmerzen von ihnen bis zur Scapulter, oder beim Husten in umgekehrter Richtung. Vor 4 Monaten hatte sich ein tiefer Abseß gebildet, welcher mehrere Einschnitte an der Hand nöthig machte, wobei wahrscheinlich der medianus in der Gegend der Handwurzel durchschnitten worden ist.

Einen ähnlichen Fall behandelte Hr. Graves. Eine junge Frau fiel mit einem Kruge und verletzte sich mit den Scherben desselben in der Nähe der Handwurzel, gerade im Verlaufe des medianus, welcher bei der Tiefe des Einschnittes offenbar getrennt worden war. Auf der Stelle verschwand jede Empfindungs- und Bewegungsfähigkeit aus den vorhin genannten Fingern, während der Handrücken davon nicht afficirt wurde. In diesem Falle stellte sich aber 3 Wochen nach der Verletzung die Empfindung allmälig wieder ein, während in dem ersteren Falle die Nerven zwar wohl wieder untereinander verwachsen waren, aber ihre Function nicht wiedererlangt hatten.

Die Ulnar- und Radialnerven vertheilen sich an der Hand so reichlich, daß selbst nach Trennung des medianus die Lebensthätigkeit fortdauert; deßwegen sind die Erscheinungen der Verletzung dieses Nerven geringer, als dieß bei andern mehr allein für einen Theil bestimmten Nerven der Fall ist. Mit Ausnahme des saphenus internus, wird die untere Extremität bloß von dem ischiadicus versorgt, und deßwegen ist außer den genannten Erscheinungen Brand so häufig die Folge von Verletzungen dieses letzten Nerven.

In einem Falle dieser Art, wo indeß der Nerv nicht ganz getrennt war, waren die Erscheinungen unerträglich; Schmerz, Unempfindlichkeit, Geschwulst des Fußes bei der geringsten Bewegung, Abmagerung, und Contraction des Fußes machten nach 5 Jahren die Amputation unter dem Knie nöthig; dessenungeachtet litt dieser Kranke noch 20 Jahre später an denselben schmerzhaften Affectionen, so, als wenn diese noch im Fuße ihren Sitz hätten.

Diese Folgen einer Trennung an Nerven sind ziemlich einfach. Eigenthümliche Symptome zeigen sich bei Punction, theilweiser Trennung oder Durchschneidung eines Nerven, oder selbst eines kleinen Nervenästchens. Früher wurden solche Fälle für Verwundungen der Sehnen erklärt. Ueberdieß sind sie in Bezug auf Behandlung noch wenig bekannt, und diese sollen daher durch eine Reihe von Fällen erläutert werden.

Digitized by Google

In folgendem Falle zeigten sich die Symptome in der mildesten Form. Ein junger Mann schnitt sich tief in die Radialseite des Zeigefingers. Tags darauf zu derselben Stunde, wo er sich geschnitten hatte, hatte er ein Gefühl von Nadelstichen, von dem Schnitte an längs der Radialseite des Vorderarms herauf; es zeigte sich etwas Geschwulst und Empfindlichkeit gegen Berührung. Dieß dauerte 2 Stunden, verschwand aber dann bis auf ein prickelndes Gefühl, welches nebst etwas Geschwulst noch einige Tage dauerte.

In folgendem Falle sind die Erscheinungen auffallend. Catharine Cantwell, 20 Jahre alt, gesund, jedoch etwas hysterisch, kam mit einer Wunde in der Hohlhand nach dem Spitale. Sie hatte sich ein Messer in der Dünne des Daumenballens fast vollkommen durchgestoßen. Es folgte nur wenig Blutung, und die Wunde heilte in einigen Tagen; dann aber schwoll die Hand dörmatds an, wurde blaß und äußerst schmerzhaft. Die Empfindlichkeit in der Umgebung und der Narbe war heftiger, als ich es jemals beobachtet habe; in der Nacht, wo der Schmerz am heftigsten war, konnte die Kranke nicht schlafen; nun entwickelte sich ein rother Streif auf dem Rücken des Vorderarms. Antiphlogistische Behandlung verminderte die Symptome bisweilen; doch kehrten dieselben immer auf's Neue wieder. Nach 2 Monaten wurde die Geschwulst so stark und roth, daß ich an einen Abceß in der Tiefe gedacht haben würde, wenn ich nicht bereits gesehen hätte, daß diese Geschwulst und Röthe bisweilen über Nacht vollkommen verschwand, und dann oft in Zeit einer Stunde plötzlich wieder entstand. Einige Zeit lang waren diese Erscheinungen periodisch, steigerten sich gegen Abend und verminderten sich des Morgens. Der Schmerz wurde noch heftiger; es entstand ein Gefühl von Nadelstichen in Hand und Fingern, besonders im Daumen und Zeigefinger, mit in den Arm in die Höhe schießenden Schmerzen, Taubheit und Kraftlosigkeit. Die Finger waren etwas contrahirt, ohne den heftigsten Schmerz nicht zu strecken, aber auch nicht vollkommen zu schließen, um etwas zu fassen. Zu gleicher Zeit waren Symptome von Hysterie vorhanden. Antiphlogistische und später tonischer Mittel wurden bei Seite gesetzt, und dafür Mercur angewendet; es stellte sich Salivation ein, und der Erfolg war vollkommen günstig, die Schmerzen hörten auf; eine leichte Geschwulst mit Prickeln war noch 3 Monate lang vorhanden. In der Nacht wurde das Prickeln lebhafter und Hand und Arm wurden mit dickem Schweiße bedeckt. Nach und nach kamen diese Erscheinungen blos jede zweite oder dritte Nacht vor, aber erst nach einem Jahre blieben sie ganz aus.

Aehnlich ist der folgende Fall, in welchem jedoch das Quecksilber keinen günstigen Erfolg hatte. Ein Mädchen von 17 Jahren, von nervösem Temperamente, aber gesundem Aussehen, hatte sich zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger der linken Hand, jedoch nicht tief, geschnitten. Die Wunde blutete nicht stark, heilte aber erst nach einem Monate zu. Seit dem dritten Tage war die Wunde ungewöhnlich schmerzhaft, und der Schmerz ging an der innern Seite des Armes bis zur Achselhöhle in die Höhe; in der Nacht ist er heftiger, jedoch mit Zwischenräumen von 2—3 Stunden. Anfangs war Geschwulst zugegen, welche später fehlte. Bei der Aufnahme in das Spital war der Schmerz in der Handwurzel am heftigsten, oft ganz überwältigend. Die Narbe ist nicht hart, aber so empfindlich, daß auch der leichteste Druck nicht ertragen wird. In der Nacht schwitzt die Hand. Beim Gebrauche von Calomel und Opium wurden die Schmerzen heftiger; das Quecksilber wurde daher ausgesetzt. Nach 4 Wochen reichte der Schmerz den Rücken hinab, bis zur Hüfte. Acht Wochen später wurde Electromagnetismus versucht, wobei sich aber der Schmerz vermehrte. Das Tourniquet wurde ebenfalls ohne Erfolg angewendet. Tonica, narcotica, Blutegel, Einreibungen, Bleiumschläge, Arsenik, alles blieb ohne Erfolg. Im fünften Monate bekam sie durch einen Schreck auf der Straße hysterische Krämpfe, nach welchen sehr heftiges Aufschluchzen und Empfindlichkeit des Epigastriums einige Zeit zurückblieb. Nach diesem Anfalle war aber Schmerz und Geschwulst des Armes vollkommen verschwunden. Der plötzliche, heftige, allgemeine Eindruck auf das Nervensystem hatte das Localleiden sogleich vollständig überwunden.

Ein noch heftigerer Fall ist folgender, den mir Hr. Crampton mittheilte. Eine junge Dame von 18 Jahren mußte am rechten Arme zur Ader lassen. Am Abende des darauffolgenden Tages fühlte sie ihren Arm ungewöhnlich steif, was sie von zu anhaltendem Schreiben herleitete. Als sie aber am folgenden Tage ausfuhr, wurde sie von den unerträglichsten Schmerzen, von der Stelle des Aderlasses bis zu den Fingerspitzen herab, befallen. Dieser Schmerz dauerte 1—2 Minuten und kehrte wie einem unangenehm prickelnden Gefühle oft wieder. Nach einiger Zeit wurden die freien Zwischenräume länger und die Kranke fühlte nichts, so lange sie den Arm ruhig hielt. Der Arm schwoll nun etwas an, konnte nicht mehr ganz gestreckt werden, und wurde kalt und taub. Einige Tage setzte der Schmerz aus, kehrte aber mit unerträglicher Heftigkeit wieder, und erstreckte sich sogar bis in's Gesicht. Die Kranke bekam Uebelkeit, vollkommene Appetitlosigkeit und, wenn kein Opium gegeben wurde, vollkommene Schlaflosigkeit. Bei Frost wurde der Schmerz heftiger. Im Frühjahre wurde die Zwischenzeit länger, und einige Wochen später stellte sich, nach einem leichten Schlage auf den Handrücken, an dieser Stelle Geschwulst und Entzündung ein. Diese Anfälle von Entzündung an der Handwurzel waren von unbeschreiblich heftigen Schmerzen begleitet. Blutegel brachten bisweilen etwas Erleichterung, und von dieser Zeit an wurde ihre Gesundheit von diesen Schmerzanfällen beträchtlich angegriffen. Zu Ende des Sommers stellten sich fortdauernde, sehr heftige Contractionen des Daumens und der Finger ein, und der geringste Versuch, die Finger zu strecken, veranlaßte die heftigsten Schmerzen. Starker Druck auf den Arm erleichterte mehr, als irgend ein anderes Mittel; doch kehrte der Schmerz nachher um so heftiger zurück. Da die krampfhafte Contraction, trotz der Behandlung durch die ausgezeichnetsten Wundärzte London's und der Fortdauer der Schmerzen, immer mehr zunahm, so schlug Hr Crampton die Ausschneidung eines Stückes des beim Aderlasse verwundeten N. musculo-cutaneus vor. Gerade ein Jahr nach der Verwundung, zu einer Zeit, wo die Schmerzen alle Beschreibung überstiegen, und die Nägel der Finger, trotz eines entgegenwirkenden Schrandenapparats, tiefe Geschwüre gebildet hatten, und nachdem, was sehr sonderbar ist, der Arm sich mit Haaren bedeckt hatte, verrichtete Hr. Crampton die Operation. Der Nerv wurde am äußern Rande des biceps leicht aufgefunden, und ¾ Zoll aus ihm herausgeschnitten, was wegen der krampfhaften Bewegungen während der Operation sehr schwierig war. Der unmittelbare Erfolg war vollkommene Erschlaffung der seit Monaten in Contraction befindlichen Finger und Befreiung von dem Schmerze. Nach 20 Stunden aber kehrten allgemeine, sehr heftige Krämpfe des ganzen Körpers zurück, welche mehrere Tage fast ohne Unterbrechung anhielten. Der Schmerz dabei war unbedeutend, und das Bewußtseyn keinen Augenblick gestört. Nach einigen Wochen kehrten die Krämpfe nach, und das Allgemeinbefinden besserte sich so sehr, daß das Mädchen wieder Gesellschaft besuchen konnte. Ein äußerst empfindlicher Theil der Narbe, dessen Berührung jedesmal eine Ohnmacht veranlaßte, wurde excidirt. Auf diese Operation folgten wieder mehrere Tage anhaltende Krämpfe; die Wunde heilte aber und die Narbe ist nie mehr schmerzhaft gewesen. Nachher stellten sich einigemal Symptome einer leichten enteritis ein, die jedesmal durch Blutegel und Opiate beseitigt wurden. Im darauffolgenden Jahre erhielt die Kranke wieder, wie früher, einen leichten Stoß auf den Handrücken; danach zeigte sich regelmäßig alle 14 Tage und allmälig häufiger, zuletzt alle 8 Tage Abends um 6 Uhr, eine Entzündung an der Handwurzel. Die Schmerzen begannen an der frühern Aderlaßwunde, und schossen gegen den Kopf in die Höhe und zu der Handwurzel und den Fingern herab, wobei die Hand in wenigen Minuten stark aufschwoll, und lebhaft geröthet wurde. Blutegel, die sogleich angesetzt wurden, linderten den Schmerz in der Hand, der Kopfschmerz dauerte aber den ganzen folgenden Tag fort, so daß die Kranke das Bette hüten mußte. Diese Anfälle brachten sie sehr herunter; sie magerte ab und bekam Nachtschweiße. Zu dieser Zeit bekam sie durch eine Erkältung eine Lungenentzündung; es wurde ihr zur Ader gelassen und Quecksilber gegeben. Es stellte sich sogleich Speichelfluß ein, durch welchen aber zugleich ihr Nervenübel aufhörte. Die Paroxysmen kehr-

Digitized by Google

ten in größeren Zwischenräumen noch einigemal wieder, waren aber nach 4 Monaten vollkommen verschwunden. In diesem Falle wurde die Heftigkeit der Krankheit also zuerst durch Ausschneidung eines Stückes des Nerven gebrochen, und die Cur alsdann durch Quecksilberbehandlung vollendet.

Dr. Baillie erwähnte bei dieser Kranken eines Falles von Nervenverwundung durch Druck, wobei die schmerzhafte Reizung sich bis auf das Gehirn fortpflanzte, epileptische Anfälle veranlaßte, sogar so, daß nach Ausschneidung eines Stückes des Nerven die Epilepsie fortdauerte. Eines ähnlichen Falles erwähnte Sir Astley Cooper, wobei ein Mann nach einem Schlage auf den Daumen Nervenschmerzen von da bis zum Gehirne bekam und epileptisch wurde; nach Ausschneidung eines Stückes des radialis aber geheilt wurde, wobei zuerst noch einige schwächere epileptische Anfälle eintraten, bis sie ganz ausblieben.

Aus diesen Fällen ergeben sich folgende Resultate: Eine Nervenverwundung kann die verschiedensten localen und allgemeinen Zufälle hervorrufen, nämlich: 1) den heftigsten Schmerz in der verletzten Stelle, bisweilen auch in verschiedener Richtung längs des Verlaufes der Nerven, gegen die Extremitäten oder gegen das Gehirn fortschießend, oft periodisch und gewöhnlich mit der größten Empfindlichkeit verbunden; 2) mit dem Schmerz ist häufig Röthe und Geschwulst verbunden, wodurch die Haut aussieht, als wenn in der Tiefe unter der fascia ein Abseeß sich bildet; bisweilen ist die Geschwulst blässer und mehr ödematös, bisweilen nimmt sie plötzlich zu oder ab, und in manchen Fällen ist sie sogar periodisch; 3) Contraction der Gliedmaßen und Krämpfe von ungewöhnlich heftigem Character, welche in manchen Fällen in wahre Epilepsie übergeht; 4) die allgemeinen Erscheinungen zeigen einen mehr nervösen oder hysterischen Character; man bemerkt Kleinmüthigkeit, Prostration der Kräfte, globus hystericus u. a.; auch ist einigemal auch heftiges Fieber eingetreten; 5) die Erscheinungen blieben bei jeder Art der Behandlung unverändert, haben jedoch nach langer Zeit allmälig sich vermindert, und sind endlich durch Naturheilung beseitigt worden; in andern Fällen haben sie auch wohl mit dem Tode geendigt.

Es ist schwer zu erklären, warum diese Symptome bloß in einzelnen Fällen von Nervenverwundung vorkommen, während doch bei den vielen täglich vorkommenden Verwundungen jedesmal auch Nerven verletzt sind, und doch solche Erscheinungen nicht eintreten, da diese Fälle besonders häufig bei nervösen, hysterischen Frauen vorgekommen sind. So hat Brodie angenommen, daß sie überhaupt nur Erscheinungen der Hysterie seyen; diesem widerspricht aber der Umstand, daß die Schmerzen, Krämpfe, Contraction und eigenthümliche latente Entzündung nicht bloß zufällige Erscheinungen sind, sondern bei einem übeln Verlauf einer Nervenverwundung jedesmal gleichförmig vorkommen, dagegen bei Hysterie ohne Nervenverwundung niemals beobachtet worden sind. Ich neige mich daher mehr zu der Ansicht, daß eine eigenthümliche Reizentzündung in dem verwundeten Nerven sich entwickelt, und im Verlaufe der Nervensäfte krankhafte Eindrücke bis zum Rückenmark und Gehirn fortleitet, und von hier aus wiederum das Nervensystem im Allgemeinen reizt. Dieß war auch die Ansicht von Abernethy; Brodie's Erklärungsweise ist aber um so wichtiger, als er dadurch veranlaßt wird gegen jede Art von Operation an dem Nerven selbst sich zu erklären. Ich muß aber, trotz dieser Autorität, gestehen, daß ich aus dem, was ich gesehen habe, einen durchaus andern Schluß ableiten muß. So, z. B., auch in folgendem Falle: Nach dem Aderlasse bei einem Dienstmädchen stellte sich Schmerz und Prickeln in der Wunde ein, welcher bis zu den Fingerspitzen und zum Hals und Gesicht fortschoß; es stellten sich Krampf und Contractionen des Armes und Gesichtes ein; die Wunde, so wie der ganze Arm war erysipelatös geröthet und geschwollen und über dem pectoralis zeigte sich ein rother, schmerzhafter und gegen Berührung sehr empfindlicher Fleck; dabei waren Delirien vorhanden. Nachdem diese Symptome 14 Tage angehalten hatten, wurde durch einen tiefen Einschnitt über der Narbe vollständige Heilung bewirkt. Dr. Watson erzählt einen ähnlichen Fall, wobei nach einem Aderlasse alle so eben erwähnten Erscheinungen gleichfalls

vorhanden waren. Auch der rothe Fleck über dem pectoralis war vorhanden, und sogar so auffallend einem tiefsitzenden Abscesse ähnlich, daß ein tiefer Einschnitt gemacht wurde, ohne Eiter zu entleeren. In diesem Falle wurde 4 Mal oberhalb der Aderlaßnarbe ein Einschnitt gemacht, welcher jedesmal Verminderung der Symptome bewirkte, bis endlich ein tiefer auf den Knochen eindringender Einschnitt vollständige Heilung bewirkte. Dr. Watson durchschnitt bei heftigen Convulsionen und Coma nach einer Nervenverwundung zwei Tage darnach den Nerven und bewirkte auf der Stelle Heilung. Sehr wichtig ist folgender, bereits in der Lancet mitgetheilter Fall. Nach einer Stichwunde in dem Daumen stellte sich Schmerz, Krampf, zeitweise Trismus, Contraction des Daumens u. s. w. ein; als nach 2 Monaten das Allgemeinbefinden sehr litt, wurde Hr. Brodie aufgefordert, zu operiren, verweigerte dieß aber. Hr. Earle war nicht dieser Ansicht und schnitt ein ½ Zoll langes Stück aus dem untern Drittheile des radialis aus. Die Operation war sehr schmerzhaft, veranlaßte beträchtliche nervöse Reizung, und zuerst Steigerung aller Symptome; bald aber folgte Besserung; nach drei Wochen konnte der Kranke seine Finger ohne Schmerz ausstrecken, aber erst nach einigen Monaten konnte man die Heilung vollständig nennen.

Folgender Fall ist dem Dr. Gregre in New-York vorgekommen: Ein junges Mädchen litt seit 4 Monaten an einem heftigen neuralgischen Schmerze des Gesichtes, welcher besonders hatte, nachdem sie sich zwei Wochen zuvor den zweiten Backzahn des Unterkiefers der linken Seite hatte ausziehen lassen. Der Schmerz schien gerade die Stelle des ausgezogenen Zahnes einzunehmen; er war zuerst intermittirend, trat jeden Morgen um 9 Uhr ein, und wurde allmälig heftiger, bis die Kranke in Krämpfe verfiel. Die Anfälle wurden immer häufiger, und kamen in den letzten zwei Monaten täglich mehreremale (jedoch nicht in der Nacht) für 5 — 20 Minuten; sie magerte dabei sehr ab. Bei der Untersuchung fand sich an der innern Seite der Wange eine kleine Geschwulst, welche den früher von dem Zahn ausgefüllten Raum einnahm, und gegen Druck nicht empfindlich war. Die Geschwulst wurde von Herrn G. mit dem Scalpell abgetragen und die Wunde ausgebrannt. Die Geschwulst war nicht größer, als eine halbe Erbse und von sehr fester fibröser Textur. Als die Operation gemacht wurde, war eben ein Paroxysmus von 20 Minuten Dauer vorüber; nachher aber ist kein Paroxysmus weiter eingetreten.

Bisweilen entwickeln sich nach Verwundung eines Nerven kleine Geschwülste an demselben. Hr. Swan beschreibt eine solche Geschwulst in ihrem Beginne nach Zerreißung des ischiadicus durch ein gebrochenes Knochenstück. Dasselbe bemerkt Portal, welcher nach Nervenverwundungen harte Geschwülste entstehen sah, welche bei Druck Schmerz und Commotionen und bei stärkerer Compression Paralyse und Stupor veranlaßten. In dem zuletzt erzählten Falle war höchst wahrscheinlich ein Dentalast des trigeminus bei dem Ausziehen des Zahnes verletzt, und eine solche Geschwulst entstanden, durch deren Compression die Krankheitserscheinungen bedingt wurden.

Obwohl der folgende Fall nicht bei einem Menschen vorkam, so bezieht er sich doch offenbar auf die in Rede stehende Frage. Hr. Crampton erzählte mir, daß ein sehr werthvolles Pferd beim Ueberspringen einer Hecke plötzlich lahm wurde, und zwei Jahre lang nicht im Stande war, den Fuß aufzusetzen. Hr. C. fühlte eine Geschwulst im Verlaufe des radialis, legte diese bloß, und schnitt sie mit einem Stücke des Nerven selbst aus. Bei Durchschneidung der Geschwulst fand er in der Mitte derselben einen Faden; das Pferd aber wurde vollkommen hergestellt, und später nach nach seinem vollen Werthe verkauft.

Es ist nach allem diesen nicht zu zweifeln, daß in den meisten Fällen übeler Folgen einer Nervenverwundung die Ausschneidung eines Stückes des Nerven vom besten Erfolg ist. Die Fälle erfolgloser Operationen sind, meines Wissens, nur selten. Soll die Operation verrichtet werden, so ist es immer um so besser, je früher nach dem Eintritte der Symptome dieß der Fall ist. Man erspart dem Kranken dadurch nicht allein Leiden, sondern verhindert auch, daß sich die Affection nicht im allgemeinen Nervensysteme

Digitized by Google

festsetzt, und in Fällen, wo die Operation erst spät gemacht wurde, ist immer die Heilung nur sehr langsam erfolgt. Als Grund gegen das Operiren könnte man anführen, daß diese Fälle bisweilen auch von selbst sich bessern; dieß ist allerdings richtig, aber die Besserung erfolgt dann so langsam und unter so enormen Leiden, daß wohl nur wenige einen solchen Ausgang des Falles wünschenswerth finden möchten; z. B., erzählt mir Dr. Watson, daß er eine Frau behandelt habe, welche sich ein Stück Glas in den Fuß getreten und einen Nerven verwundet hatte. Diese litt über 6 Jahre an den heftigsten Schmerzen am Fuße, bis zu dem Schenkel herauf; sie ging lahm und ihr Bein war geschwollen; diese Frau war durch ihre Verwandten überredet worden, sich keiner Operation zu unterwerfen.

Was die Frage betrifft, ob die Amputation ein zweckmäßiges Heilmittel sey, so fehlen mir hinreichende Data, um ein gegegründetes Urtheil zu fällen. Was andere Mittel betrifft, so scheint der Mercur einen merklichen Einfluß auf die Krankheit ausgeübt zu haben. — Ich habe einen Fall von sehr heftiger Nervenaffection der Handwurzel behandelt, welche, wie es schien, Folge einer Nervenzerreißung bei einer sehr heftigen Anstrengung war; es war ein Fleischer welcher 4 Jahre zuvor bei'm Tödten eines Ochsen sich die Handwurzel verdreht hatte. Bald danach stellte sich mit Eintritt der Nacht ein heftiger Schmerz in der Handwurzel ein, welcher den Kranken in der heftigsten Qual mehrere Stunden wach erhielt, und gegen Morgen aufhörte. Das Handgelenk wurde während des Paroxysmus blaßroth, etwas geschwollen, schwitzend und so heiß, daß der Kranke behauptete, es dampfe. Er hatte neben seinem Bette gewöhnlich einen großen Kübel mit sehr kaltem Wasser, in welches er seine Hand tauchte. Dieß linderte den Schmerz, bis das Wasser warm wurde, worauf der Schmerz wiederkehrte. Im Laufe von 4 Jahren hatte der Kranke die verschiedensten Arten von Behandlung durchgemacht, jedoch ohne allen Erfolg. Es wurden nun fortdauernd Umschläge mit einer starken Auflösung von Bleiessig gemacht, was sogleich Erleichterung brachte, und nach Verlauf von 10 Tagen vollständige und bleibende Heilung bewirkte. (Dublin Journ. March 1838).

Miscellen.

Behandlung der blennorrhoea urethralis mittelst der Meschen (Charpiedochte) ist ein Verfahren, welches Hr. Ricard seit dem Jahre 1832 mit großem Erfolge anwendet. Er ging von der Beobachtung aus, daß bei allen Schleimhaut-Entzündungen die Heilung beschleunigt wird, wenn man verhindert, daß die kranken Stellen sich einander gegenseitig berühren, was, z. B., bei der balanitis durch Zwischenlegen eines trockenen Leinewandstreifens zwischen praeputium und glans bewirkt wird. Die Meche wird auf die Art eingeführt, daß sie auf einen Mechenträger aufgelegt wird, der über noch einmal so lang als eine Harnröhrensonde ist. Darüber wird sodann ein elastischer, vorn offener Catheter übergestreift. Ist das so vorgerichtete Instrument eingeführt, so hält man den Mechenträger fest, zieht die Sondenröhre über ihn zurück, und nimmt sodann auch den Mechenträger heraus, so daß die Meche allein liegen bleibt. Eine der hartnäckigsten Blennorrhöen, bei welcher bis dahin alle Mittel fehlgeschlagen hatten, wurde durch zehnmalige Anwendung der Meche geheilt. Nach ähnlichem Principe ist auch die blennorrhoea vaginalis durch Einführung eines Tampons aus trockner Charpie mit großem Glücke behandelt worden, wenn gleichzeitig mit Höllenstein cauterisiet wird. (Gaz. des Hopitaux, No. 104.)

Ueber den Einfluß der Armuth auf geheilte Irre bemerkt Sir W. C. Ellis in seinem Werke „Ueber Geisteskrankheiten": Die Armuth ist nicht allein eine häufige Quelle der Geisteskrankheiten, sondern veranlaßt auch sehr oft die Rückfälle. Schon die Entfernung der Scenen des Elendes, welche durch ihre Qual den Geist zerrütteten, hat nicht selten, in Verbindung mit guter Diät, die geistige Gesundheit wiederhergestellt; kehren solche Kranke alsdann in das frühere Elend zurück, so treten auch fast unmittelbar die frühern Krankheitsanfälle wieder ein. Diese Thatsache kann nicht genug eingeprägt werden, und einiges unter solchen Umständen richtig angewendete Geld würde meistens nicht allein den Unglücklichen vor erneuerter Geisteszerrüttung schützen, sondern auch die Gemeinde vor der Obliegenheit bewahren, den Kranken, so wie seine ganze Familie, zu unterhalten. Ein Vermächtniß von tausend Pfund hat die Directoren des Wakefield-Irrenhauses seit einigen Jahren in den Stand gesetzt, allen Geheilten und einer Unterstützung bedürftigen Kranken bei ihrer Entlassung aus dem Irrenhause ein Geschenk von einigen Guineen zu gewähren. Der erfreuliche Eindruck, den der Besitz eines solchen kleinen Eigenthumes macht, welches sie in den Stand setzt, nicht sogleich wieder an die Armencommissionen sich zu wenden, wenn sie noch einige Tage arbeitslos bleiben, hat bereits in vielen Fällen die Unglücklichen vor einem unmittelbaren Rückfall ihrer Krankheit bewahrt.

Von einem Leberabscesse, der in den Dickdarm und die Lungen durchgebrochen und dennoch geheilt worden ist, wird vom Hrn. Cotledge in dem Calcutta-Journal eine Mittheilung gemacht. Bei einer heftigen Leberentzündung waren 4 Aderlässe und Blutegel und Blasenpflaster, so wie Calomel angewendet worden, bis die Heftigkeit der Krankheit gebrochen war. Durch eine Reise zog sich der Kranke 4 Wochen später einen Rückfall zu, wobei besonders die Lebergegend im höchsten Grad empfindlich wurde, und bedenkliche Respirationsbeschwerden und Husten eintraten. Die Behandlung bestand in Blutegeln, milden Abführmitteln und Clystieen, Blasenpflastern und Salpeterssalzsäure-Bädern. Nach 14 Tagen hatte der Kranke auch einmal das Gefühl, als wenn etwas innerlich reife, worauf unmittelbar Besserung eintrat. Tags darauf erfolgte eine Ausleerung einer beträchtlichen Menge von Eiter mit dem Stuhlgange; der Zustand besserte sich; 10 Tage darauf erfolgte abermals ein Rückfall; dieselben Mittel, wie früher, wurden ebenfalls, jedoch auch ohne weiteren Erfolg, gegeben. Nach 4 Wochen stellte sich ganz auf ähnliche Weise, wie zuvor, eine Ausleerung des Leberabscesses durch die Lungen ein, worauf Genesung erfolgte.

Bei einem Staphylome des corpus ciliare mit Hervortreibung mehrerer großer Knoten, hat Hr. Petrequin die Heilung des Staphyloms, sogar mit Erhaltung des Sehvermögens, dadurch bewerkstelligt, daß er die stärksten Knoten des Staphyloms mit Höllenstein tief cauterisirte und die Cauterisationsflächen in Eiterung erhielt. (Gaz. méd.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouvelle Flore du Péloponèse et des Cyclades, entièrement revue, corrigée et augmentée. Par M. *Chaubard* pour les phanérogames, M. *Bory de Saint Vincent* pour les cryptogames, les agames et la distribution des espèces par familles naturelles, les considérations générales avec tout ce qui a rapport aux habitans. Strasbourg 1838. Fol. (42 pl.)

An Essay on Ringworm. By *A. Paul*, M.D. London 1838. 8.

A sketch of the medical Topography of Bishnath and its immediate neighbourhood; with an account of the Diseases generally prevailing in Assam. By Ass. Surg. D. *A. Macleod*. Calcutta 1837. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 151. (Nr. 19. des VII. Bandes.) September 1838.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Gattung Taenia.

Herr Dujardin, welcher schon früher die Bewegungen der Doppellöcher (Distoma) im Ei beobachtet hatte, theilte am 7. Juli der philomatischen Gesellschaft in Paris folgende Beobachtungen über die Bewegungen des Embryo's der Tänien im Ei mit. Er hatte schon vor langer Zeit in dem Ei der Taenia fringillarum und Taenia filicollis, welche letztere sich im Stichling findet, das Vorhandenseyn von sechs hornigen Haken beobachtet, und vergebens gesucht, in Ansehung der Lage dieser Haken, Zeichen von Bewegung zu entdecken, aber angenommen, daß dieser Mangel an Erfolg von der Abwesenheit gewisser günstigen Umstände abhänge. Diese Forschungen hat er mit Tänien, welche er, bei Gelegenheit der von Hrn. Mandi an Hunden angestellten physiologischen Versuche, sich völlig lebend verschaffen konnte, eifrig fortgesetzt, und es ist ihm gelungen, die wechselnden, zusammenziehenden Bewegungen des Embryo's höchst deutlich, zuerst in den Eiern der Taenia cucumerina und später in denen der Taenia serrata, welche sich jedoch, wegen ihrer geringen Durchsichtigkeit, weniger zu Beobachtungen dieser Art eignen, zu erkennen.

Die Eier der Taenia serrata sind kugelförmig, haben $\frac{1}{77}$ Millim im Durchmesser und sind mit einer ziemlich durchsichtigen Schaale umgeben, welche gestattet, daß man den Embryo deutlich sieht. Dieser ist mit sechs symmetrisch-paarweise gestellten Haken versehen. Das eine Paar liegt der Mitte nahe und parallel mit dem Durchmesser des Eies, ein zweites befindet sich in schräger Richtung rechts und links und kann sich in der Art heben und senken daß es zu beiden Seiten des Mittelpaares mit diesem einen spitzen, rechten, oder auch stumpfen Winkel bildet. Diese Bewegung kann sehr lange anhalten, und zugleich sieht man die durchscheinende Fleischmasse des Embryo's sich abwechselnd in der einen oder andern Richtung zusammenziehen, und sich von der Schaale, von der sie durch eine durchsichtige Flüssigkeit getrennt ist, entfernen oder sich ihr nähern. Unter den Haken bemerkt man zwei drüsige, eiförmige Massen, die weniger durchscheinend sind, als der Rest des Eies, und zuweilen leere Räumchen, welche jedoch veränderlich sind. Die Haken sind dünn, sichelförmig und endigen in einen langen, geraden Spieß. Sie unterscheiden sich sehr bedeutend von denen, mit welchen der Kopf der bewaffneten Tänien besetzt ist. Da überdem Taenia cucumerina und Taenia filicollis zu den unbewaffneten Arten gehören, so muß man jenen Haken um so mehr eine andere Bestimmung zuerkennen. Zwar bietet die Taenia fringillarum, deren Embryo die sechs in Rede stehenden Haken besitzt, auch im vollkommenen Zustande Haken dar; allein diese liegen im Innern des Rüssels, und gerade die Taenia cucumerina besitzt im Innern des Rüssels eine große Anzahl von kleinen scheidenförmigen, hornartigen Platten. Hr. Dujardin möchte daher die Haken der Embryonen der Tänien als eine Art von Bewaffnung des oesophagus betrachten, zumal, da er bei diesen beiden Arten im Innern des Kopfes eine Art von hinten geschlossener Höhle bemerkt zu haben glaubt, die der Mundhöhle der Actinien und Polypen, welche nur eine Oeffnung besitzen, analog zu seyn scheint. Allerdings hat er nicht gesehen, daß die beiden Längscanäle sich in diese Höhlung münden; dagegen hat auch kein anderer Helmintholog beobachtet, daß sie in die Saugnäpfe ausgehen, und es lassen sich bisjetzt über deren Bestimmung nur Vermuthungen aufstellen. Auf der andern Seite deutet die Art und Weise, wie sich das lebende Thier seiner seitlichen Saugnäpfe lediglich zum Zwecke der Locomotion bedient, indem es dieselben abwechselnd verschiebt und an seiner Unterlage fixirt, während der Mittelrüssel vorgestreckt und zusammengezogen wird, ohne die Unterlage zu berühren, und als ob das Thier nach Nahrung suchte, darauf hin, daß das Thier nur eine einzige am Ende des Rüssels befindliche Mundöffnung, und nicht, wie Rudolphi meint, im Grunde jedes Saugnapfes eine solche besitzt.

Die aus einem Gliede der Taenia cucumerina etwas vor der Zeit der Reife genommenen Eier sind, 4 — 22

Digitized by Google

an der Zahl, in einer gemeinschaftlichen eiförmigen Masse von eiweißartiger und ziemlich zäher Beschaffenheit zusammen eingelagert, so daß man die Eier auf den ersten Blick für weit voluminöser hält, als sie es wirklich sind. Der Embryo ist zu dieser Zeit schon mit Haken versehen; allein er nimmt erst ungefähr die Hälfte der Höhlung des Eies ein und bewegt sich noch nicht.

Die Eier der Taenia serrata sind in den Gliedern des Thieres stets isolirt, ebenfalls kugelförmig, $\frac{1}{25}$ Millim. stark, und enthalten einen verhältnißmäßig kleinern Embryo, da die beinahe undurchsichtige Schaale weit dicker ist. Bei geeigneter Beleuchtung unterscheidet man jedoch, obwohl mit einiger Schwierigkeit, die Haken und Bewegungen des Embryo's. Die Schaale bringt, indem sie das Licht stärker bricht, um den gerade in der Mitte des Gesichtsfeldes des Mikroscops liegenden Embryo einen hellern Ring hervor. Wenn man aber die Oberfläche (?) selbst in den Focus bringt, so bemerkt man, daß die Schaale, wie bei den Eiern der Alcyonella, aus kleinen, ziemlich regelmäßigen gefelderten Stücken besteht. Hr. Dujardin schließt hieraus, daß die durch eine sehr feste Schaale geschützten Eier der Taenia serrata den äußeren zerstörenden Einflüssen bedeutenden Widerstand leisten und an den Stellen, wohin sie gelegt werden, sich ungestört entwickeln können; daß man folglich zur Erklärung des Erscheinens dieser Schmarotzerthiere in andern Thieren nicht nöthig hat, zu der generatio spontanea seine Zuflucht zu nehmen, wie Rudolphi gethan, welcher annahm, die Eier der Taenia müßten noch zarter seyn, als die Thiere selbst und könnten deßhalb den äußeren Einflüssen noch weniger Widerstand leisten.

Hr. Dujardin weist nach, wie diese Eier in ungeheurer Zahl in den Gliedern enthalten sind, welche sich zur Zeit der Reife ablösen und, wie Andry und Rudolphi bei denen der Kürbißbandwürmer beobachtet, mit einer Geschwindigkeit von mehreren Zollen pro Minute auf den feuchten Körpern, auf denen sie sich befinden, fortkriechen. Auf ihrem ganzen Wege lassen sie eine Eierkette zurück, welche man eine Milchstraße nennen könnte, und sie kriechen, indem sie sich von hinten nach vorn zusammenziehen, so lange fort, bis sie sich aller ihrer Eier entledigt haben, da denn ihre Bestimmung erfüllt ist und sie absterben.

Herr Dujardin hat dergleichen abgelöste Glieder mehrere Tage lang in Fläschchen und unter feuchten Glokken lebend erhalten. Sie erhoben sich, indem sie an den Wänden der Gefäße hinkrachen, spiralförmig und säeten auf ihrem Wege die Eier aus, welche aus dem seitlichen Anhängsel traten, welchen Rudolphi mit dem Namen lemniscus bezeichnet. Nach den von ihm mitgetheilten verschiedenen Beobachtungen glaubt er annehmen zu müssen, daß diese abgelösten Gelenke auf diese Weise ihre Eier auf der Erde oder den verschiedenen Körpern aussäen, auf die sie zufällig gerathen, nachdem sie aus dem Darmcanale gefallen oder, was namentlich bei der Taenia crassicollis der Katze der Fall ist, gekrochen sind. (L'Institut, No. 240.)

Ueber die Vegetation der Provinz Algier

lassen wir hier einige, einem Briefe des Hrn. Puillon-Boblaye an Hrn. Bary de Saint-Vincent entlehnte Auszüge folgen, in welchen Ersterer die Beschaffenheit der Vegetation in einigen Gegenden des Französischen Africa's beschreibt.

„Ich forschte der Ursache der gänzlichen Abwesenheit von Bäumen und Büschen, zumal auf dem südlichen Abhange der ersten Bergkette, nördlich von Misah bis Ras-el-Akba und bis zu der großen südlichen Wüste nach, und bin der Meinung, daß dieser Umstand mehr von der Willkühr der nomadisirenden Araber, als von dem Einflusse des Clima's oder der Beschaffenheit der Oertlichkeit abhängig ist. Der Uferstrich ist äußerst bergig, die Unebenheiten der Bodenoberfläche sind ungemein schroff, und das Land nur in den Thälern fruchtbar. Die Binnengegend besteht dagegen aus gewaltigen Ebenen oder gewellten Plateaux, aus denen Felsmassen hervorragen, die zu andern geologischen Epochen Bergketten angehörten, die gegenwärtig zertrümmert sind.

Daß die Wälder in jenem Landstriche so gut emporwachsen würden, wie in den nördlichen Ländern, geht daraus hervor, daß überall, wo eine feste menschliche Niederlassung, ein Marabut, eine Moschee oder eine Meierei in der Nähe von Constantine sich zeigt, Palmbäume, Maulbeerbäume, Feigenbäume und Citronenbäume, in Gesellschaft von Aprikosen-, Kirsch- und Nußbäumen, so wie am Rande der Gewässer prächtige Pappeln, verschiedene Arten von Ulmen ꝛc. emporwachsen.

Sie werden sich wahrscheinlich darüber gewundert haben, zu hören, daß die Palmbäume in der Gegend von Constantine eine bedeutende Größe erlangen, und man hat mir versichert, daß deren Früchte dort vollkommen reif werden. Dennoch liegt die Stadt 700 Meter über der Meeresoberfläche, und die benachbarten Berge erreichen eine Höhe von 1200 Meter. Die mittlere Temperatur der Quellen und Cisternen ist 15 — 16° Centigr. Ich habe in Betreff des so schönen Wachsthums der Palmen eine Beobachtung gemacht, aus der sich die Erscheinung vollkommen erklärt. Diese schönen Palmen wachsen nur in der Nähe der um Constantine sehr häufigen warmen Quellen, deren Temperatur sich stets auf 27 bis 29° Cent. hält, und von denen manche laue Bäche bilden. Auch ist der Ort, den ich für die Römische Station Ad Palmas halte, noch jetzt von prächtigen Palmbäumen beschattet, deren Stämme von dem lauen Wasser des Ain-el-Hammah beinahe benetzt werden.

Ich habe unsere Gerbereiche (chêne rouge) in Gesellschaft der immergrünen Eiche in dem Walde gefunden, welcher den Gipfel des Mahuna bedeckt, der eine Höhe von 1,150 Meter erreicht. Die Korkeiche geht nicht so hoch hinauf. Keiner dieser Bäume erlangt einen Umfang von 5 Fuß, und es wachsen an ihnen keine Flechten.

Es lassen sich keine schönere Naturwiesen denken, wie die, auf denen wir während der 12 Tage, wo wir uns auf dem Ausfluge zu den Aracten befanden, unser Lager aufschlugen. Außer den Gräsern herrschen auf denselben

Digitized by Google

hauptsächlich die Leguminosen vor. Ich habe dort wenigstens 3 Arten von Luzerne, mehrere Arten von Esparsette, z. B., das schöne Hedysarum coronarium, viele Astragalen, Kleearten, zwei Vicia-Arten und zwei Bohnenarten gefunden. Auch trifft man dort mehrere Umbelliferen, namentlich eine wilde Möhre. An manchen Stellen wachsen alle diese Pflanzen bunt durcheinander; an andern bilden sie vereinzelte Gruppen, die größere oder geringere Stellen überziehen, und die Flur zeigt sich dann wie mit grünen, rothen, weißlichen oder gelben Teppichen belegt. Wo die Möhre vorherrscht und die Anwesenheit eines tiefen, kühlen Bodens anzeigt, erblickt man schon in bedeutender Entfernung eine sehr blaßgrüne Matte. Trockne Abhänge sieht man hin und wieder durch Kreuzblumen gleichsam vergoldet. Malven oder ein niedliches Lizeron(?) färben den Grund der Thäler blau oder blaßviolett, zumal da, wo sich vor Kurzem ein Lagerplatz der Araber befunden; allein unter allen Pflanzen macht die Esparsette, wo sie gesellig wächst, den prächtigsten Effect. Dort ist der Boden wie mit einer dicken Carminschicht überzogen. So ist, wenigstens im Frühjahr, eine Gegend beschaffen, von der die meisten Schriftsteller nicht müde werden zu erzählen, daß sie mit Flugsand bedeckt sey. Die Distein könnte man das Manna des armen Arabers nennen. Er genießt nicht nur den fleischigen Fruchtboden derselben, sondern auch die von ihrer bittern Rinde befreiten Stängel, wie es auch die armen Griechen thun. Die Disteiarten sind zu gewissen Jahreszeiten die vorherrschenden Gewächse und in Bezug auf die Botanik der Gegend höchst characteristisch. Unter der großen Zahl von Arten, die mir vorgekommen, habe ich manchen so viel Geschmack abgewonnen, daß ich kaum daran zweifele, sie werden einst in unseren Küchengärten gebaut werden. (L'Institut, No. 236.)

Ueber den periodischen Blutfluß aus den Geschlechtstheilen bei einigen Hausthieren, und ganz besonders bei der Kuh; nebst Betrachtung dieser Erscheinung in Bezug auf die weibliche Menstruation.

Von Dr. Ruman, Director und Professar an der Veterinärschule zu Utrecht.

(Vorgelesen in der ersten Classe des Königl. Niederländischen Instituts der Wissenschaften und schönen Künste.)

(Schluß).

Nach dieser kurzen Abschweifung kehre ich zu unserm Gegenstande zurück. Wenn wir in der Regulirung der Fortpflanzung eine so große Verschiedenheit von Umständen wahrnehmen, welche als eben so viele Bedingungen an eine und dieselbe Verrichtung nach Verschiedenheit des Zweckes und der Bestimmung geknüpft sind, so dürfen wir sicherlich, wie oben bereits bemerkt worden ist, die periodische Entleerung der brünstigen Thiere für nichts Anderes ansehen, als für Modificationen, welche zu diesen Verrichtungen gehören. Sie nähert sich bei den Thieren, bei denen diese Entleerung blutiger Art ist, unwidersprechlich der Menstruation des Weibes, während die Entleerung von mehr überflüssigen Schleimsubstanzen, ohne mit wirklichem Blute vermischt zu seyn, sich davon schon mehr entfernt. Auch letztere Ausleerung läßt sich zwischen eine Vergleichung mit der Menstruation zu, insofern die Absonderung des Schleimstoffe die Folge einer erhöhten Lebensthätigkeit in den Geschlechtstheilen und eines verstärkten Blutandranges nach denselben ist.

Bei den brünstigen Thieren wird eine sichtbare Geschwulst der äußern Geschlechtstheile wahrgenommen, die während der Menstruation bei der Frau nicht vorhanden ist. Burdach*) führt diese Erscheinung an, hauptsächlich hinsichtlich der wesentlichen physiologischen Verschiedenheit, welche zwischen den gedachten Ausleerungen der Thiere und dem monatlichen Blutflusse des Weibes stattfindet. Der mit Blut gemischte Schleim und die damit in Verbindung stehende (ontatekingachtige) entzündungsartige Geschwulst der Schaamlippen bei den Thieren haben, wie er sagt, denselben Sitz an der Peripherie der Geschlechtstheile in der Scheide, namentlich im Vorhofe, und geben die Neigung des weiblichen Thieres zur Geschlechtsverbindung, zur Beschwängerung zu erkennen. Die Menstruation hat, seiner Ansicht nach, bei'm Weibe ihren eigentlichen Sitz in den innern Geschlechtstheilen, in der Gebärmutter, und daraus ergiebt sich, daß diese mehr in unmittelbarer Beziehung steht mit der Schwangerschaft und dem Gebären, als mit der Schwängerung. Diese Ansicht des genannten Physiologen können wir indessen nicht theilen, weil sie uns auf einem Grunde zu ruhen scheint, welcher die Probe unserer Erfahrung nicht auszuhalten vermag.

Um mir Sicherheit hinsichtlich des Ortes zu verschaffen, aus welchem das Blut bei'm weiblichen Rinde zum Vorscheine kommt, ließ ich eine Kuh, für andere anatomische Untersuchungen bestimmt, gerade zu der Zeit tödten, wo sie brünstig war und Blutausfluß aus den Schaamtheilen hatte. Bei der unverzüglichen Section wurde die gewöhnliche gereizte Beschaffenheit der inneren Geschlechtstheile und die Röthe der Schleimhaut der Scheide wahrgenommen; doch zeigten sich keine Spuren von Blut, als aus der Oberfläche derselben hervorgedrungen. Es waren zwar einzelne längliche, lockere Klümpchen geronnenen Blutes im Raume der Scheide vorhanden, aber saßen an der Schleimhaut fest, trugen jedoch die Kennzeichen an sich, daß sie aus einem höher gelegenen Orte herrührten. Nachdem die Klümpchen von der Oberfläche weggenommen waren, fand man auf dieser keine Spur, daß sie hier durchgesickert wären, aber sich ergossen hätten. Als aber die Gebärmutter selbst geöffnet wurde, sah man die ganze Oberfläche dieses Theiles bis in die äußersten Enden der Hörner mit rothem Blute bedeckt, während sich zugleich ergossenes und geronnenes Blut in der Körperröhlung des Tragsackes befand. Dieses Blut schien ausschließlich aus den sogenannten Gebärmutterwärzchen (caruculae) auszuschwitzen, indem die Erhabenheiten, welche durch eine Vervielfältigung oder Anhäufung von Blutgefäßen entstehen und sich an der Oberfläche dieses Theiles bemerkbar machten, bereits für die Befruchtung von der Größe einer Erbse oder Bohne und zu 60 und mehr vorhanden waren. Sie breiten sich vom Körper des Tragsackes bis in die Hörner aus, erfahren während der Schwangerschaft eine ansehnliche Vergrößerung und bleiben später bei den Kühen, welche gekalbt haben, stets als eine Art platter Narbe? (likteekens) erkennbar, so daß man sie deutlich von der übrigen glatten und ebenen Oberfläche unterscheiden kann. Diese Wärzchen dienen zur Anhesinna der Mutterkuchen der Gefäßhaut (cotyledones), wodurch der Zusammenhang und die Communication der Frucht mit der Mutter bewerkstelligt wird**). Auf einigen Ueberbleibseln dieser Wärzchen (es hatte die Kuh welche zum Versuch diente, bereits mehrmals gekalbt) bestete sich bei der Oeffnung der Höhle durch den Zutritt der Luft das Blut wie geronnen fest, während nach Beseitigung desselben noch auf's Neue eine Durchsickerung erfolgte. Ja, wenn die Oeffnung des Körpers unmittelbar geschah, so daß man das Thier kaum für todt halten konnte, so waren die Gefäße des Tragsackes noch nicht ganz

*) Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. Bd. I. S. 215.

**) Vergleiche über die Art der Einrichtung dieser Theile: *A. Burckhard*, Observationes anatomicae de Uteri Vaccini fabrica; accedunt tabulae duae lithographicae. Basiliae 1834.

Digitized by Google

entleert und es hatte der Umlauf des Blutes in diesem Theile, wie es schien, noch nicht vollkommen aufgehört. Einige Wärzchen blieben, wie durch eine wirkliche Congestion, noch mehr, als gewöhnlich gereizt und erhoben sich über die übrige Oberfläche. Das Ganze gewährte der Beobachtung eine deutliche und ungemein schöne Betrachtung.

Diese Beobachtungen lehren zugleich, daß Haller*) und nach ihm viele Andere in ihren Folgerungen zu viel von einzelner Betrachtung ausgegangen sind, wenn sie behaupten, daß die Thiere keinen monatlichen Blutabfluß haben könnten, weil die Gebärmutter bei ihnen weniger gefäßreich seyn, noch die Dicke der Wandungen und die schwammige Beschaffenheit haben soll, welche diesem Theile bei Menschen eigenthümlich ist, während die Thiere beinahe niemals Blutergießungen unterworfen seyn sollen, wegen des stärkern Mechanismus (bewerkstuiging) der Blutgefäße. Obschon diese Gründe sicherlich zum Theil beitragen mögen, daß Blutergießungen bei den Thieren weniger gewöhnlich sind, als bei Menschen, so kommt dabei sicherlich zugleich in Betrachtung die geringere Stufe der Reizbarkeit des Gefäßsystemes, der regelmäßigere und langsamere Blutumlauf, der bei den größern Hausthieren stattfindet, so wie auch die gleichmäßigere Blutbildung, und vielleicht die mildern Eigenschaften des Blutes selbst. Ferner darf nicht aus dem Auge gelassen werden, daß das Thier nicht, gleich dem Menschen, vielerlei Einflussen sittlicher und physischer Art exponirt ist, welche das Gefäßsystem bei dem letzteren jeden Augenblick zu einer stärkeren und ungeregelten Bewegung anregen und sehr häufig die einzige und unmittelbare Ursache von Blutergießungen ausmachen. Es fehlt jedoch viel daran, daß die widernatürlichen Blutabgänge bei den Thieren so selten seyen, als frühere Physiologen behauptet haben. Sie haben dieselben mit dem Menschen gemein und zwar aus denselben Theilen, aus welchen sie bei dem letzteren gewöhnlich zum Vorscheine kommen. So sind, z. B., der Affe und das Pferd Nasenblutungen und das letztere auch Blutspeien unterworfen. Bei letzterem Thier**) und dem Hunde hat man das Bluterbrechen und die Ergießung von Blut in den Darmcanal (morbus niger Hippocratis) wahrgenommen. Bei'm Rinde, bei'm Schaafe, der Ziege und dem Pferd ist ein Blutabgang aus dem Mastdarm nicht ungewöhnlich, wie auch Blutflüsse bei vielen Thieren aus den Harnröhren, jedoch besonders bei'm Rinde, bei'm Schaafe, bei'm Pferde, nicht selten vorkommen, während der Blutfluß aus den Zitzen bei der milchgebenden Kuh unter dem Namen des Blutmelkens jedem Landmanne bekannt ist***).

Ich beschließe diese kurze Betrachtung mit der Bemerkung, daß, wenn wir in der organischen Einrichtung des Affens und des Weibes diese Gleichheit finden, bei beiden ein einfacher oder unzertheilter Mutterkuchen vorkommt****), worin vielleicht einige Gründe für die Existenz eines deutlicheren und regelmäßigeren periodischen Blutabganges bei'm Thiere gesucht werden können und wozu die aufrechte Haltung, welche der Affe häufig annimmt, vielleicht etwas beitragen kann; wir bei der Kuh dagegen, welcher dieser Abgang ebenfalls in reichlicherem Maaß und geregelter, als bei anderen Thieren, eigenthümlich zu seyn scheint, die Uebereinstimmung mit dem Weibe antreffen, daß bei der ersten die Brunst weniger auf einzelne Zeitabschnitte im Jahre, oder auf eine Jahreszeit beschränkt ist, als bei vielen anderen Thieren, daß beiden derselbe Zeitraum für die Schwangerschaft vorgeschrieben ist, nämlich 39 bis 40 Wochen oder 280 Tage. Deßhalb ist auch der Landmann gewohnt, den Fortschritt und das Ende der Schwangerschaft seiner Ehegenossin gegen die seiner schwarzen oder rothbunten Kuh zu berechnen. Ich will hieraus keine physiologische Folgerung ziehen, sondern bloß die Aufmerksamkeit auf die Thatsache lenken.

Jemehr wir die thierischen Geschöpfe untersuchen, aufmerksam und in der Nähe beobachten und mit einander vergleichen, destomehr werden wir finden, daß zwischen ihnen Uebereinstimmungen bestehen, welche sie zu einem Ganzen verbinden. Die Eigenschaften, obschon vertheilt und modificirt nach Geschlecht oder Art, sind gleichwohl alle in einer und derselben Kraft begründet, wirksam nach festen Gesetzen und dienstbar für gleiche Zwecke, mit wirklicher äußerer Verschiedenheit in den Erscheinungen dieses auch verbunden seyn möge. Am deutlichsten drücken sich diese Aehnlichkeiten in der mechanischen Zusammensetzung aus; doch giebt es auch Uebereinstimmungen, welche auf eine unsichtbare Weise in Beziehung stehen mit dem eigentlichen inneren Leben und daraus unmittelbar entspringen. Vielleicht trifft man kaum eine körperliche Qualität oder Verrichtung bei irgend einem Geschöpf an, oder man findet auch davon die Spuren, obschon dann nicht vollkommen einander gleich, oder auf dieselbe Weise wirkend, bei diesen oder jenen Thieren rückwärts. (Tydschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie, uitgegeven door *J. van der Hoeven* M. D. Prof. te Leiden, en *W. H. de Vriese* M. D. Prof. te Amsterdam. IV. Deel 3. en 4. Stuk 1838.)

*) Loc. cit p. 263. *Burdach* a. p. S. 216.

**) C. C. Schmidt: Jahrbücher der in- und ausländischen Medizin, No. 12 Hft. 3. S. 388. 1836.

***) B. J. Greve: Erfahrungen und Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere im Vergleiche mit den Krankheiten der Menschen, ein Beitrag zur vergleichenden Pathologie und Chirurgie für Aerzte und Thierärzte. Oldenburg 1821. Bd. II S. 51.

****) Nach den Beobachtungen des Hrn. G. Breschet zu Paris, die er mir in einem Briefe vom 18. Junius 1836 mittheilte, hat der Affe (bei einem Fötus) zwei durch querlaufende Gefäße verbundene placentae und ich fand diese Bemerkung, deren ausführlichere Mittheilung wir sehr bald von dem genannten Gelehrten zu erwarten haben, und auch in einem Präparat des Museum anatomicum der Universität Leyden bestätigt. J. van der Hoeven.

Miscellen.

Die British Association for the Promotion of Science hat sich in diesem Jahre in Newcastle (upon Tyne) versammelt. Präsidenten: Sir J. Herschel für die mathematisch-physische Section; Prof. Whewell für Chemie und Mineralogie; Prof. Lyell für Geologie; Lord Prudhoe für Geographie; Sir W. Jardine für Zoologie und Botanik: Obrist Sykes für Statistik, und Chs. Babbage für die Mechanik. Am 22. August hatten sich 1734 Mitglieder gemeldet.

Ueber die fossilen Beutelthierknochen von Stonefield (welche bekanntlich als eine dem Geologischen Systeme so sehr unbequeme Ausnahme erschienen), hat Hr. v. Blainville der Pariser Academie am 20. Aug eine Abhandlung vorgelesen, nach welcher er von Neuem bezweifelt, daß die, von Buckland gefundenen und als Didelphis-Knochen aufgeführten, Knochen Säugethierknochen seyen. Er behauptet vielmehr entschieden, „daß sie nicht die Charactere der Thiere dieser Gattung hätten, daß sie auch nicht einem den Tenrecs nahestehenden Insectenfressenden Thiere zugeschrieben werden könnten, daß sich das Zahnsystem dieser gefundenen Kinnladen mehr dem der Seehundsfamilie als irgend einer andern nähere; daß es unendlich viel wahrscheinlicher sey, nach der Analogie mit dem, was wir von dem basilosaurus (großes Reptil, welches in Amerika in secondärem Terrain gefunden wird) wissen, daß sie einer Gattung Saurier zugeschrieben werden müßten, und daß er, um es wenigstens von allen andern zu unterscheiden, den Namen amphitherium vorschlage." — Hr. B. schließt damit, daß die Existenz von Säugethieren die älter wären, als tertiäre Terrains, keineswegs bewiesen oder außer Zweifel gesetzt sey durch die Stonefieldknochen, obgleich er die Möglichkeit, daß Säugethiere in der secondären Periode hätten leben können, nicht abläugne.

Ueber einen in Surinam gefundenen Fisch mit vier Augen, hat Hr. W. H. Clarke aus Liverpool der zu Newcastle versammelten Association am 21. August eine Mittheilung gemacht, wodurch Anfangs viel Aufmerksamkeit erregt wurde, welcher aber das Resultat keineswegs entsprach. Der Fisch sey bis jetzt den Naturforschern unbekannt geblieben, obwohl er in so großen Schwärmen an der Küste von Surinam getroffen werden, daß

Digitized by Google

das Wasser zuweilen ganz durch sie verdunkelt gewesen. Er habe vier Augen: zwei derselben an der gewöhnlichen Stelle, aber auf dem Scheitel des Kopfes sey eine wie ein Büffelhorn gestaltete Hervorragung, woran sich zwei andere Sehorgane finden, welche sich abwechselnd mit den vorigen bewegen sollen. Den Verfolgungen seiner Feinde entziehe sich der Fisch dadurch, daß er sich auf den Boden des Wassers begebe, mit dem Kopfe aufwärts, und sich mittelst der Rückenflossenstacheln in den Boden eingrabe; aber auch in dieser Stellung oft noch die Beute des Grundhais werde. — Die Section entschied jedoch, daß, nach dieser Mittheilung, der Fisch noch nicht hinlänglich als unterschiedene Gattung und Art bestimmt sey.

Eine interessante Wirkung eines Blitzschlages ist zu Rockdale vorgekommen, wo es in die Baumwollen-Spinnmühle einschlug und die über dem Dache hängende Glocke vernichtet wurde. Es fand sich nämlich nachher bei einem in der Nachbarschaft wohnenden Uhrmacher, daß alle seine Instrumente mehr oder minder magnetisch geworden und für den Uhrmacher unbrauchbar waren: alle zogen mit Leichtigkeit Eisenfeilspäne an, und der Hammer war polarisirt.

Heilkunde.

Ueber die Gesundheitsverhältnisse des Strafhauses zu Genf.

Von Dr. Coindet.

Isolirung, Stillschweigen und Arbeit sind die drei Basen, worauf das Americanische Strafsystem beruht, und welche in Frankreich eingeführt werden sollen. Es ist wichtig, den Einfluß dieser Art der Administration der Strafgefangenschaft auf den Gesundheitszustand der Gefangenen kennen zu lernen. Die in Genf erlangten Resultate sind keineswegs geeignet, das Americanische Strafsystem sehr zu empfehlen.

In den vereinigten Staaten von Nordamerika werden zwei Systeme befolgt, das von Auburn und das von Pennsylvanien. Nach dem ersten arbeiten die Gefangenen den Tag über isolirt in ihren Zellen, welche sie niemals verlassen, nach dem zweiten arbeiten sie gemeinschaftlich, aber bei auferlegtem Stillschweigen, in großen Arbeitssälen, bisweilen selbst in freier Luft. Ein drittes System hält gewissermaßen die Mitte zwischen diesen beiden. Es ist in Wethersfield in Connecticut zuerst in Ausführung gekommen und mit einer lobenswerthen Modification auch in Genf angenommen. Es vereinigt Isolirung in Zellen während der Nacht, mit gemeinschaftlicher Arbeit während des Tages. Während aber körperliche Strafen in Auburn gebräuchlich sind, und man in Wethersfield sogar, wenn auch erst nach erfolgloser Anwendung anderer Einschüchterungsmittel, die Peitsche wiederum eingeführt hat, so läßt man in Genf nur die in Philadelphia gebräuchlichen Strafen, nämlich einsame Einsperrung und Isolirung in dunkelen Zellen, zu. Seit 12 Jahren ist dieses gemilderte System in Genf in Gebrauch. Die moralischen Resultate desselben sind nicht ohne Wichtigkeit. Das Wesentlichste derselben ist der innere Anblick dieser Gefängnisse selbst, in denen Ruhe, Ordnung, Anstand, schweigsame Thätigkeit eine Art von Feierlichkeit hervorbringt, welche sehr vortheilhaft von der häßlichen und lärmenden Wirthschaft der alten Gefängnisse sich unterscheidet. Ein anderes sehr wichtiges Resultat ist das rasch abnehmende Verhältniß von Recidiven. Dieses Resultat würde keinen Zweifel über die Wirksamkeit des Genfer Systemes zulassen, wenn die übrigen authentischen Zahlen zum Beweise genügten; aber bei einer guten Statistik ist die Zahl ein todter Buchstabe; er muß durch Erläuterung belebt, und durch Vergleichung und Zusammenstellung consolidirt werden. Hier aber ist nun die Angabe des Hrn. Coindet von Wichtigkeit, da dieser sogleich Arzt des Irrenhauses ist, und nachweist, daß eine ziemliche Anzahl der Gefangenen nur das Strafhaus verlassen, um in dem Irrenhause aufgenommen zu werden. Es vermindern sich also die Elemente zu den Recidive, ohne daß man deßwegen behaupten könnte, daß die Recidiven selbst abnehmen. 329 Gefangene, welche in dem Zeitraume von 12 Jahren in dem Strafhause waren, haben 15 Irre mit vollkommenem Wahnsinne geliefert, wobei die verschiedenen wiederkehrenden Anfälle immer nur als einmaliges Erkranken gerechnet sind. Außerdem sind noch 3 andere Fälle von Irrsinn vorgekommen, welche indeß nicht so zweifelhaft waren, und diese sind daher gar nicht mitgerechnet. Das Verhältniß der Irrgewordenen zu den Gefangenen selbst beträgt also 4,55 zu 100, ein Verhältniß, welches noch steigen muß, da die noch sitzenden Gefangenen, welche bereits unter den 329 mitgezählt sind, bis zu ihrer Freilassung einen neuen Zuschuß zu den Irren liefern können. Welches ist nun das Zahlenverhältniß der Irren aus diesem Strafhause für Männer und der Irren aus der männlichen freien Population von Genf? Dieses Verhältniß beträgt, nach Mallet, 28,105, was sich noch auf 28,410 vermindert, wenn man die Kinder unter 9 Jahren wegrechnet, da solche in dem Strafhause nicht aufgenommen werden. Das Verhältniß der freien Irren nach dieser Berechnungsweise beträgt zu Genf 1,86 auf 1,000, d. h. 24 — 25 weniger als in dem Strafhause. Geht man auf die Ursachen dieses Mißverhältnisses zurück, so muß man folgende Umstände berücksichtigen: 1) besteht bei einer großen Anzahl von Gefangenen bereits eine starke Prädisposition zu Geisteskrankheiten; sie sind die Beute heftiger Leidenschaften und ihr Nervensystem ist durch eine lange Reihe von Excessen überreizt. Viele sogar finden in der Erinnerung an ihre Verbrechen Veranlassung zu nachtheiliger Aufregung oder verfallen in Melancholie, und diese sind vielleicht vom Hrn. Coindet nicht genug berücksichtigt worden; 2) Verrückte und Idioten kommen in die Gefängnisse wegen Handlungen, für welche durch ihren Gemüthszustand die Zurechnung aufgehoben ist. Diese werden, besonders in den kleinern Provinzialgefängnissen, mit den Verbrechern zusammen eingesperrt und bei oberflächlicherer Inspection der Gefängnisse, nicht als Irre erkannt. Obgleich in England unter Georg

Digitized by Google

III. und IV Parlamentsacten zu Gunsten der in Gefängnissen zerstreuten Irren erlassen worden sind, so geben doch die HHrn. Crawford und Russel in ihrem Bericht über die Gefängnisse England's im Jahre 1836 an, daß sie Irre gefunden haben, welche seit 15, 16, ja 24 Jahren in den Gefängnissen gehalten wurden. Wie dem nun aber auch sey, so ist jedenfalls die Häufigkeit der Irren in den neuen Strafhäusern immer noch eine feststehende Thatsache, und wird von dem Director des berühmten Etablissements Cherry-Hill bei Philadelphia, so wie von Hrn. Demetz für dasselbe Haus zu 5,13 auf 100 Gefangene angegeben.

Nachdem diese erste für die Hygiène der Strafhäuser wichtige Thatsache, nämlich die Häufigkeit der Irren, festgestellt ist, giebt Hr. Coindet einen statistischen Bericht über das körperliche Befinden der Gefangenen (was vielleicht hätte vorausgehen sollen). Das allgemeine Aussehen der Gefangenen ist nicht das von Menschen, welche sich der Fülle der Gesundheit erfreuen; sie sind blaß, ihr Fleisch ist schlaff, sie haben den Character lymphatischer Constitution, und diesem entspricht auch die größere Zahl ihrer Krankheiten. Besonders häufig entwickeln sich bei ihnen Tuberkeln, namentlich der Lungen, welche nach langen Leiden den Tod herbeiführen. Das mittlere Alter der Gefangenen bei ihrer Aufnahme ist dessenungeachtet das Alter der Kraft und der vollkommensten physischen Entwickelung, nämlich 30 Jahr und 3 Monate. Die mittlere Dauer ihrer Strafzeit beträgt nur 3 Jahre, und vom 1 Jan. 1827 bis zum 1. Jan. 1838 beträgt die Mittelzahl der Krankheitstage, welche die Kranken in dem Krankenzimmer zugebracht haben, 8.08 auf 100 Tage der Gefangenschaft, oder 11,24 Tage im Jahre. — Bei gegebenem gleichen Alter und Leben würde man, nach Villermé's Tafeln, für freie Handwerker 4,45 Tage im Jahre erhalten. Dieß ist bereits eine sehr bedeutende Verschiedenheit. Die Mortalität nun der Gefangenen beträgt 1 auf 42; dagegen für die freie Bevölkerung Genf's, nach Mallet, 1 auf 46,92; obgleich das erste Zahlenverhältniß sich nur auf eine Anzahl junger und im Allgemeinen kräftiger Personen bezieht, während bei der zweiten Zahl Greise, Kranke und Kinder mitgerechnet sind.

Es sterben also mehr Gefangene als freie Bewohner von Genf; die Erstern sind häufiger krank, als die Letztern. Beruht dieß auf einem schlechtern Zustande der hygienischen Bedingungen, unter welchen die Gefangenen leben? Diese Bedingungen aber sind vortrefflich. Das Haus liegt gesund, die Lebensweise ist geordnet, die Reinlichkeit auf das Sorgfältigste beobachtet, die Kleidung der Jahreszeit angemessen, die Nahrung reichlich und von vortrefflicher Qualität, Arbeit und Erholung sind auf eine zweckmäßige Weise vertheilt. Kurz der Gefangene befindet sich im Allgemeinen in günstigern Verhältnissen, als die meisten Landleute. Man kann allerdings auch noch die moralischen Einflüsse in Rechnung ziehen, welche auf den Gefangenen früher und noch während seiner Gefangenschaft einwirken. Denn es ist gewiß, daß ein Gefängniß, in welchem bewundernswürdige Ordnung, tiefe Ruhe und eine gewisse Feierlichkeit herrschen, dennoch eine Menge verzehrende Leidenschaften und grausame Gewissensqualen einschließt. Ein solcher geistiger Zustand trägt zur Störung der körperlichen Gesundheit bei, und ist selbst im Stande, das Gleichgewicht der geistigen Kräfte zu untergraben. Es giebt aber noch andere Ursachen, welche den nachtheiligen Einfluß der scheinbar für die Gesundheit so günstigen Gefängnisse bedingen. Bei der Aufnahme wird der Sträfling ohne Ausnahme zuerst einer mehr oder minder lange dauernden Einschließung in eine einsame Zelle unterworfen. Die Dauer dieser ersten Prüfung richtet sich nach der Art des Verbrechens; sie können dabei nur sehr kurze Zeit langsam und stillschweigend in einem engen Hofe spazieren gehen; und selbst diese ungenügende Bewegung wird ihnen bald durch das schlechte Wetter, bald zur Strafe verkümmert. Diese Entbehrung der frischen Luft und der Bewegung ist um so nachtheiliger, als die meisten Gefangenen an ein sehr rühriges Leben gewöhnt sind. Die Disciplinarstrafen, welche in Arrest in einer einsamen oder in einer dunkeln Zelle bestehen, haben einen nachtheiligen Einfluß auf den moralischen Zustand der Gefangenen. Die Mittelzahl der jährlich jedem Gefangenen auferlegten Strafe, beträgt aber 25,49. Endlich schwächt das absolute Stillschweigen, welches den Gefangenen geboten ist, die Respirationsorgane und die Stimme, schwächt die Verdauung und disponirt zu Phthisis. Der Gesang, die Sprache wirken nicht bloß durch die Bewegung der Stimm- und Respirationsorgane, sondern auch durch die moralische Bewegung, welche dadurch bedingt wird, kurz der moralische Zustand, welcher die Isolirung besonders in dunkeler Zelle hervorbringt, die physische Wirkung des fortdauernden Stillschweigens, der Mangel hinreichender Körperbewegung in freier Luft, oder mit andern Worten das ganze Strafsystem des neuen Gefängnisses, dieß ist die Quelle der vielen Krankheiten und der großen Sterblichkeit der Strafgefangenen zu Genf. Es läßt sich überdieß durch Vergleichung der verschiedenen Strafanstalten in Nordamerica nachweisen, daß, je strenger das Strafsystem ist, um so nachtheiliger auch der Einfluß desselben auf die Gesundheit sich herausstellt.

Aus allen solchen vergleichenden Untersuchungen, welche wir hier nicht ausführlich mittheilen wollen, ergiebt sich, daß bei steigender Strenge der Strafe, die Gesundheit der Gefangenen abnimmt, und sie immer weniger der Einwirkung dieser Strafmaaßregeln widerstehen können. Es ist daher vollkommen gegründet, wenn man in Amerika dem Pennsylvanischen Strafsysteme den Vorwurf gemacht hat, daß es die physische und geistige Gesundheit der Gefangenen untergrabe. Durch die Berechnung der Jahresberichte des Dr. Bache, welcher seit 9 Jahren an dem Strafhause von Cherry-Hill in Philadelphia angestellt ist, erhält man für eine Periode von 8 Jahren folgendes wachsende Mortalitätsverhältniß in einer Anstalt, in welcher das ursprüngliche Auburn'sche System, noch gemildert durch moralische Einwirkungen (Predigt, Gesang der Psalmen ꝛc., aber ohne hinreichende Körperbewegung, in Anwendung bringt.

Digitized by Google

Erstes Jahr	27,7
Zweites Jahr . . .	42,4
Drittes Jahr . . .	47,1.

(Gaz. méd., No. 30.)

Eine Rückwärtsbeugung des Uterus während der Schwangerschaft, mit den Sectionsergebnissen.

Von Dr. Reid.

Marie Parent, 35 Jahre alt, wurde am 22sten Febr. in dem Spitale aufgenommen. Sie hatte Fieber und klagte über große Hinfälligkeit. Sechs Monate zuvor hatte sie einen heftigen Stoß gegen die Geschlechtstheile erlitten, worauf eine heftige Blutung und starke ödematöse Anschwellung der Geschlechtstheile folgte. Am 16. Febr. nun, im 5ten Monate ihrer Schwangerschaft, fiel sie eine Treppe hinab, wodurch sie eine heftige Contusion der Lenden- und Hüftgegend erlitt, und 3 Tage lang über heftigen Schmerz klagte. Vom ersten Tage an konnte sie den Urin nicht mehr lassen, und es gingen bloß von Zeit zu Zeit einige Tropfen Urin, mit Blut gemischt, ab. Bei der Aufnahme wurde ihr zweimal zur Ader gelassen, und die Application von Blutegeln an die Geschlechtstheile verordnet. Außer Abführmitteln, wurden auch noch Einspritzungen und Fomentationen angewendet. Hierauf konnte die Kranke eine Woche lang den Urin lassen.

Am 2ten März gingen aber wiederum nur einige Tropfen Urin ab, was die Kranke verheimlichte, um nicht catheterisirt zu werden.

Am 4ten Morgens wurde sie plötzlich von einem heftigen Schmerze im Unterleibe befallen, mit Erbrechen einer grünlichen Masse. Dieser Zustand dauerte den ganzen Tag und Nacht fort.

Am 6ten befand sich die Kranke sehr übel; der untere Theil des Unterleibes war beträchtlich angeschwollen und gegen Druck außerordentlich empfindlich. Sie erklärt nun, daß sie vor 14 Tagen zum ersten Male schwache Kindesbewegung gefühlt habe, welche aber seitdem nicht mehr zu fühlen gewesen sey. Es wurden sogleich Blutegel auf den Unterleib, Cataplasmen und laue Wasserklystire angewendet, wodurch die Kranke sich erleichtert fühlte. Bei der Untersuchung durch die Scheide findet man die Geschlechtstheile heiß, geschwollen und den Schridencanal durch einen Körper verstopft, welchen man für die Gebärmutter hielt. Hebt man diesen Körper in die Höhe und legt zugleich die Hand über den Schamberg, so kann man den Mutterhals fühlen; er ist etwas ausgedehnt, und läßt fortwährend ein wenig Amnionsflüssigkeit abfließen. Durch den Catheter wurden 6 Nösel Urin abgelassen, wodurch sich die Kranke sehr erleichtert fühlte, eben so wie durch ein Klystir, wodurch viel harte Kothmassen abgehen. Die Haut blieb indeß heiß, der Puls voll und hart, die Zunge trocken; es wurde noch eine Blutentziehung gemacht. Eine retroversio uteri war nicht zu verkennen; die Reduction der Gebärmutter gelang nicht. Man hob zwar den Gebärmuttergrund etwas in der Excavation des Kreuzbeines in die Höhe und stopfte Charpie unter; diese wurde aber nicht ertragen, und mußte wieder herausgenommen werden.

In der Nacht vom 6ten schlief die Kranke zwar ziemlich, sie klagte aber über heftige Schmerzen im Kopfe, Rücken und Unterleib, auch über Husten. Es wurden 12 Blutegel an die Schläfe und ein Abführmittel angewandt. Durch den Catheter wurde Urin mit Blutcoagulum ausgeleert; der Uterus schien sich etwas gehoben zu haben.

Am 7ten heftiger Kopfschmerz, kein Stuhlgang, vergebliche Repositionsversuche, blutiger Urin, Schmerz in der Hüfte und Seite, aufgetriebener, aber weniger schmerzhafter Unterleib, beschleunigter Puls, Lavement, 12 Blutegel und Arrow-root. Am 8ten war der Zustand etwas erträglicher, die Reduction aber unmöglich. Am 9ten blutiger Urin, wehenartige Schmerzen und schlaffer Unterleib. Am 10ten ging durch den Catheter sehr stinkender Urin ab; Ricinusöl blieb ohne Erfolg. Es gelingt vermittelst des Fingers, die Gebärmutter zu reponiren, worauf eine ziemliche Quantität Amnionsflüssigkeit ausfloß Weinsteinlimonade. Nun verschlimmerte sich der allgemeine Zustand, die Zunge wurde trocken, die Haut heiß, der Puls beschleunigt, der Unterleib sehr schmerzhaft bei Berührung; dabei war Schlaflosigkeit zugegen. Der Kranken ging alle Amnionsflüssigkeit vollends ab. Der Tod erfolgte am 19ten Morgens.

Leichenöffnung. Es wurde das Schaambein durchschnitten. In der Unterleibshöhle fand sich ein Quart bräunliche Flüssigkeit. Die Unterleibseingeweide sind unter einander verwachsen, und mit plastischer Lymphe bedeckt; der Uterus befindet sich noch in Retroversion, sein Grund unterhalb des Vorbergs in der Kreuzbeinaushöhlung, der Muttermund ist oberhalb des Schaambogens kaum zu erreichen. Ein Theil der Scheide ist nach unten gedrängt, und der hintere Theil der Geschwulst erreicht fast die äußere Scheidenmündung. Rücksichtlich der Structur erscheint der Uterus gesund, und enthält äußerst wenig Amnionsflüssigkeit; der Fötus ist zerfetzt, die Blase erstreckt sich bis zum Nabel, und hängt mit den Dünndärmen zusammen; sie ist ungeheuer ausgedehnt, und ihre verdickten Wände enthalten schwärzliche Jauche. Die Schleimhaut derselben ist an mehreren Stellen brandig, und läßt sich leicht in großen Lappen abziehen. Der linke Harnleiter ist ebenfalls sehr ausgedehnt und in seinen Wänden verdickt; die entsprechende Niere ist hypertrophisch und körnig degenerirt.

Diese Retroversionen nach dem fünften Monate der Schwangerschaft sind äußerst seltene Erscheinungen. Bemerkenswerth ist auch die ungeheure Ausdehnung des Harnapparates, dessen brandigen Zustand man wohl hauptsächlich als Todesursache betrachten muß, indem dadurch wahrscheinlich die den Tod zuletzt herbeiführende enteritis secundär hervorgerufen wurde. Dieß erinnert an die Idee von Sadatier, welcher bei einer Retroversion der Gebärmutter die Punction der Harnblase empfiehlt.

(Zu bemerken scheint mir in diesem Falle vorzüglich der Umstand, daß die Retroversion nicht allein so vollständig war, daß der Gebärmuttergrund gegen die Scheide heraragte, sondern daß diese nach unten gewendete Gebärmutter

Digitized by Google

sogar bis zur Scheidenmündung herabsteigen und in die Scheide hineinragen konnte. Es ist dieß kaum anders denkbar, als wenn man annimmt, daß ein Scheidenbruch von der hintern Wand der Scheide herabstieg, und den Körper des retrovertirten Uterus in sich aufnahm. Durch diese Annahme aber ist zu gleicher Zeit erklärt, wie in diesem Falle noch in dem fünften Monate der Schwangerschaft eine Umbeugung der Gebärmutter stattfinden konnte. Es ist zu bedauern, daß Dr. Reid bei Mittheilung dieser, indeß jedenfalls merkwürdigen, Beobachtung nicht mit angeführt hat, ob früher schon ein theilweiser Vorfall der Scheide und vielleicht ein beginnender descensus uteri bei der Frau beobachtet worden ist. R. F.)

Behandlung der fissura ani.

Von Dr. Bushe.

Bei dieser Krankheitsform muß der Kranke bei schmaler Diät liegen bleiben. Das gewöhnliche Verfahren, durch Abführmittel flüssige Ausleerungen zu bewirken, kann nicht stark genug getadelt werden; denn diese Ausleerungen reizen die geschwürige Oberfläche des Afters, und bewirken heftige Reizung und krampfhafte Contraction des Schließmuskels. Besser ist es daher, täglich ein Clystir von Leinsaamenthee zu verordnen, und danach jedesmal die Theile sorgfältig zu reinigen. Ist die Krankheit mild, so reicht die Anwendung von etwas Bleisalbe hin, die Heilung zu bewirken, und sollte starker Krampf des Sphincters dabei seyn, so wird man in dem extr. belladonnae ein sehr kräftiges Unterstützungsmittel finden. Dupuytren hat diese Salbe empfohlen, in dem Verhältnisse von 1 Drachme Blei, 1 Drachme Belladonna und 6 Drachmen Fett. Bevor ich mit diesem Mittel bekannt war, bediente ich mich bei oberflächlichen Fissuren mit Krampf des salpetersauren Silbers, worauf ich Charpiemeschen mit einem Ueberzug einer Salbe auf ein Theil extr. belladonnae und 7 Theilen Rosensalbe einführte, ein Verfahren, welches oft hilft, in Fällen, wo die Dupuytren'sche Salbe erfolglos blieb.

Heilt eine Fissur bei dieser Behandlung nicht, dauern die Leiden des Kranken fort, so darf man die Durchschneidung des sphincter ani nicht länger verschieben. Diese Operation wirkt jedesmal auf der Stelle, und bewirkt rasch die Heilung. Der Wundarzt verfährt dabei so, daß er den geölten Finger der linken Hand bis zum zweiten Gliede in den After einführt, und als Conductor für ein zwei Zoll langes, geknöpftes Pottsches Bistouri anwendet. Hat man das Messer flach bis zum oberen Rande des innern Sphincters vorgeschoben, so wendet man die Schneide gegen den Sphincter und schneidet den äußern und innern Schließmuskel mit allmälig gesteigertem Drucke durch.

Hat die Fissur in den vorderen oder hinteren Theilen des Afters ihren Sitz, so wird der Einschnitt dennoch nach der Seite gemacht, weil nach vorn und hinten der Raum für den Schnitt zu beengt oder zu gefährlich ist, und weil bei einem Schnitt in der Mittellinie die Wunde wegen der Reibung bei Bewegung der untern Extremitäten zu schwer heilt. Ist die Blutung gestillt, so legt man Charpiebäuschchen in jede Wunde und hält diese mit einer T Binde fest; hierauf reicht man eine volle Dosis morphium und gestattet nur Brodwasser, etwas Brod und Grütze. So fährt man 2 — 3 Tage fort. Der Verband muß sorgfältig gewechselt, und dabei große Reinlichkeit beobachtet werden. Die Charpiebäuschchen werden allmälig verkleinert, in dem Maaße, als die Wunde sich schließt. Die vollkommene Heilung erreicht man gewöhnlich in 3 Wochen. (A treatise on diseases of the rectum. Newyork 1837 p. 107.)

Miscellen.

Salpetersaures Silberoxyd-Ammoniak empfiehlt Dr. Traill als ein besonders empfindliches Reagens auf äußerst kleine Quantitäten von Arsenik. Ein Tropfen der verdächtigen Flüssigkeit wird auf eine klare Glasplatte und daneben ein andern Tropfen von dem Testmittel gebracht. Hierauf werden sie mittelst eines Glasstabes vereiniat, ohne daß man sie vollkommen vermischt. Bei $\frac{1}{2500}$ Gran Arsenik bildete sich ein reicher, gelber, flockiger Niederschlag, welcher die übrige Flüssigkeit klar läßt. Bei einer Mischung von $\frac{1}{5000}$ Gran, ebenso bei $\frac{1}{7500}$ und $\frac{1}{10000}$ war dieser Niederschlag immer noch mit bloßen Augen deutlich zu sehen; selbst bei $\frac{1}{15000}$ Gran konnte man bei genauer Betrachtung ohne eine Lupe die Beschaffenheit des Niederschlages erkennen. Bei $\frac{1}{20000}$ Gran konnte man mit einer sehr mäßigen Lupe die gelben Flocken in einer klaren Flüssigkeit erkennen; bei $\frac{1}{25000}$ bemerkte man zwar Trübung, aber keine eigenthümliche Farbennüance. (Edinburgh med. and surg. Journ. July 1838.)

Das Pariser Hôtel Dieu wird eine wesentliche Veränderung erleiden. Nach einem Beschlusse des Ministers des Innern wird das Gebäude der rue de la Bûcherie zum Theil eingerissen werden, wegen Fortführung des Quai de la Seine. Dieß wird die Folge haben, daß das Hôtel Dieu, welches jetzt 1,000 Betten hat, künftig deren nur 600 haben wird: 300 auf jedem Ufer der Seine. Dagegen werden die beiden Hospitäler Beaujon (am westlichen Ende von Paris) und Necker vergrößert.

Bibliographische Neuigkeiten.

Geology as a Science. By J. Rooke. London 1838. 12.

Esquisses africaines, dessinées pendant un voyage à Alger et lithographiées par Ad. Otth, D.M. Berne 1838. 2 Livraisons in Fol. (Es werden 6 Lieferungen erscheinen).

First Principles of Medicine. By *Archibald Billing* Third edition. London 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 152. (Nr. 20. des VII. Bandes.) **September 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Anatomie einer Balaenoptera rostrata, die im Septbr. 1835 an der Holländischen Küste strandete.

Von W. Vrolik, Prof. der Anatomie in Amsterdam.

Unter den auf der Erdoberfläche anzutreffenden Geschöpfen erscheinen mir diejenigen am allermerkwürdigsten, welche durch Analogieen der Structur einander nahestehen und gleichsam die Verbindungsringe in der Kette der Natur bilden. Man hat sie mit Recht Uebergangsformen genannt, und durch sie wird es möglich, die Mannichfaltigkeit der Formen auf die Einheit zurückzuführen. In letzterer Beziehung sind sie auch vorzüglich sorgfältig studirt worden, und dieß hat zu einer genauen Kenntniß derselben, z. B., des Straußes, der Chiropteren und des Schnabelthiers, geführt. Ist auch in Betreff anderer unser Wissen noch sehr lückenhaft, so rührt dieß von ungünstigen Umständen her, deren Beseitigung dem Naturforscher nicht möglich war. Solchen Umständen ist es wenigstens, meiner Ansicht nach, zuzuschreiben, daß die Anatomie jener Meercolosse, der Cetaceen, die zwischen den Fischen und Säugethieren die Mitte halten, noch nicht vollkommen erforscht ist. Ihre Wichtigkeit für den Kaufmann, die rohen Hände, von denen sie gewöhnlich zergliedert werden, ihr gewaltiger Umfang und die Schwierigkeiten, die es hat, sie zu seciren, traten bisher der gründlichen Kenntniß ihrer Anatomie hindernd entgegen. Der berühmte Anatom Dr. Hunter suchte Licht über diesen Gegenstand zu erhalten, indem er auf seine Kosten einen Marinechirurgus equipirte und denselben an Bord eines Walfischjägers die Reise mitmachen ließ *). Die einzige Frucht, welche ihm alle seine Geldopfer brachten, war ein Stück Haut des gemeinen Walfisches, auf dem sich die diesem Geschöpfe eignen Schmarotzerthiere befanden, und das man ihm gleichsam spottweise übersandte. Dieser unglückliche Erfolg war zu neuen Unternehmungen der Art eben nicht aufmunternd. Man überließ es dem Zufalle, daß ein gestrandeter Wal in die Hände eines Naturforschers gelangte. Binnen wenigen Jahren wurde Holland in dieser Beziehung 4 mal begünstigt, allein immer nur in einer unvollkommenen Art **); zuerst im August 1811, wo ein Rorqual (Balaenoptera rostrata) in der Nähe der Insel Marken strandete. Derselbe ward durch die Fischer der Insel getödtet, die ihm die Eingeweide ausrissen und nichts als den Kehlkopf, die Luftröhre und Speiseröhre im Leibe ließen. Diese Reste wurden, sammt dem Skelete, dem berühmten Professor Reinwardt übergeben, der sie später nach Leyden brachte, wo sie im J. 1831 zu einer sehr interessanten Abhandlung des Professors Sandifort über die Organe und den Mechanismus der Respiration bei den Cetaceen Veranlassung gaben ***). Durch den Eifer dieser beiden Gelehrten war das Exemplar, welches zufällig an eine kleine Insel der Zuiderzee gerathen war, für die Wissenschaft nicht ganz verloren. Dasselbe läßt sich leider nicht von einem zweiten Rorqual von gewaltiger Größe behaupten, der im J. 1827 bei Ostende auflief und dessen Skelet beinahe in ganz Europa gezeigt worden ist, aber der Wissenschaft fast nicht den geringsten Gewinn gebracht hat. Die Ostéogrnphie de la Baleine d'Ostende, aus der der Anatom nichts Neues lernt, einige polemische Artikel zweier Belgier und eine kurze, aber sehr interessante Notiz des Professors Van Breda sind Alles, was dieses Exemplar zu Tage gefördert hat ***). Glücklicherweise leistete bald

*) *John Hunter*, Observations on the structure and economy of Whales. Phil. Trans. Vol. 77, 1787.

**) J. J. Bodel Nyenhuis und K. Mulder haben alle bekannten Fälle, wo Wale an der Holländischen Küste strandeten, im Algemeene Konst en Letterbode, Jahrg. 1836, aufgezählt.

***) S. die Abhandlungen der ersten Classe des Königl. Niederländ. Instituts T. II. p. 233. u. f.

****) Algemeene Konst en Letterbode, Jahrgang 1827, p. 48.

Digitized by Google

ein dritter Rorqual, welcher im April 1826 an der Küste der Nordsee bei Wrise aan Zee strandete, hierfür Ersatz. Die Administration des Königl. Naturaliencabinets erwarb denselben; allein leider gestattete die Zersetzung, in der sich das Thier schon befand, die Section der Eingeweide nicht; was jedoch Hrn. Schlegel, den Conservator des Cabinets, nicht abhielt, eine sehr interessante Abhandlung über mehrere Eigenthümlichkeiten des Skelets, die allgemeine Gestalt des Thieres, die specifischen Charactere desselben ꝛc. herauszugeben *).

Dieß wäre eine kurzgefaßte Uebersicht der durch den zufälligen Tod jener Exemplare für die Wissenschaft erlangten Resultate. Unsere Bekanntschaft mit der Structur der großen Cetaceen beschränkt sich größtentheils hierauf. Wenn man in der That die frühern Schriften von Hunter, Camper, Cuvier und die neueste Arbeit von F. Cuvier **) genau durchforscht, so bleibt kein Zweifel darüber, daß unser Wissen sich auf nicht viel mehr, als das Skelet, den Kehlkopf, das Auge und das Ohr erstreckt. Man braucht sich also nicht darüber zu wundern, daß jeder Naturforscher mit Freuden jede sich darbietende Gelegenheit ergreift, seine Kenntniß in dieser Beziehung zu erweitern. Dieß war wenigstens der Fall mit mir, als ich im Monat September 1835 erfuhr, ein Rorqual sey bei'm Dorfe Wyk aan Zee von Fischern getödtet und auf den Strand gezogen worden. Von einem Gehülfen begleitet, eilte ich dorthin und erkaufte mir von den Eigenthümern die Erlaubniß, das Thier auszuweiden. Ich brachte aber bei diesem keineswegs so leichten Unternehmen mehr meinen Eifer, als meine Kräfte in Anschlag, und stieß so auf unvorhergesehene Schwierigkeiten. Indem ich dieselben mittheile, glaube ich nichts Unnützes zu thun, indem sie so von meinen Nachfolgern leichter vermieden werden können und man mir kein Verbrechen daraus machen wird, wenn ich mehrere Puncte unentschieden gelassen habe. Es ist eine eigene Sache, wenn man sich, mit dem Scalpel in der Hand, einer 35 Fuß langen unbeweglichen Masse gegenüber befindet, und nicht recht weiß, wie man in dieselbe einschneiden soll, während man von einer vorlauten und neugierigen Menge unaufhörlich belästigt und gestört wird. Dazu kam noch, daß die Meereswogen uns von Zeit zu Zeit durchnäßten, daß uns nur sehr wenig Zeit zu Gebote stand, weil die Fluth hereinzubrechen drohte und wir auch wieder nach Hause mußten, und nach dem Allen kann man sich einen Begriff von der Schwierigkeit unseres Unternehmens machen. Hoffentlich werden andere Naturforscher, die später Gelegenheit zu andern ähnlichen Sectionen haben dürften, unter günstigern Umständen arbeiten können, damit die von mir gelassenen Lücken ausgefüllt werden. Dennoch schmeichle ich mir, daß meine Bemühungen nicht ganz fruchtlos gewesen seyen, und daß ich die Wissenschaft dadurch um einen Schritt weiter gebracht habe.

Ich habe verschiedene Theile des Rorqual abzeichnen lassen und bewahre die Zeichnungen als Materialien zu einer künftigen vollständigen Monographie der Cetacem auf. Sie stellen dar;

1) die innere Wandung des ersten Magens;

2) die Stelle, wo der erste Magen in den zweiten übergeht;

3) die Schleim- und Muskelhaut des dritten Magens;

4) den untern Theil des Mastdarms, um die drei Säulen von Schleimbeutelchen erkennbar zu machen, welche sich daselbst befinden;

5) den Kehlkopf, dessen Sack umgestülpt dargestellt ist, so daß dessen Schleimbeutelchen zu sehen sind;

6) einen Abschnitt des ersten Herzventrikels;

7) die weiblichen Geschlechtsorgane;

8) die innere Oberfläche der Mutterscheide;

9) die Augenlider.

Man erlaube mir nun über die Art und Weise, wie ich verfuhr, einige Bemerkungen. Zuerst durchschnitt ich die Haut vom Kinne bis zum After, dann vom Kinne, längs des untern Randes des Unterkiefers, bis an dessen Winkel. So löf'te ich einen Hautlappen von 30 Fuß Länge ab, an den ich dicke Stricke befestigen und ihn von einigen Leuten abreißen ließ. Nachdem dieß geschehen, fand ich die Eingeweide in einer höchst eigenthümlichen Lage, die ich nirgends beschrieben gefunden habe. Statt daß sie, wie bei andern Säugethieren, in der Abdominalhöhle gelegen hätten, befanden sie sich außerhalb derselben. Der Magen und der größte Theil der Dünndärme sind in den großen Sack des Bauchfells eingeschlossen und liegen unmittelbar unter den Hautbedeckungen, folglich außerhalb der Bauchhöhle, und zwar in einer Ausdehnung, welche vom Kinne bis zum Nabel reicht. In dieser ganzen Region ist die Haut mit Längsfurchen durchzogen, die sich vom Kinne seitwärts auf den Hals bis zu den Winkeln der Kiefer erstrecken, auf der Brust bis an die innern Ränder der Flossen reichen und in der Gegend des Nabels endigen. Bei dem von mir untersuchten Exemplare gingen sie nicht in einem Zuge vom Kinne bis an den Nabel, sondern waren stellenweise unterbrochen und kreuzten einander wechselsweise, ungefähr wie man die Finger beider Hände zwischeneinanderschiebt. Daraus scheint sich die Unrichtigkeit der von Hrn. Schlegel mitgetheilten Zeichnung zu ergeben, oder wenigstens hatten andernfalls bei seinem Exemplare die Furchen eine andere Anordnung, als bei dem meinigen. Vermöge dieser Furchen, die nur den sogenannten Balänopteren mit faltigem Bauch eigenthümlich sind, erlangt die Haut die Fähigkeit, sich sehr bedeutend auszudehnen. Ich glaube beinahe, daß deren Anwesenheit mit der eigenthümlichen Lage des Darmcanals etwas zu schaffen hat, denn ohne sie würden die Därme die ihnen nöthige Freiheit der Bewegungen entbehren und sich nicht gehörig ausdehnen können. Vermöge ihrer erhält dagegen die Haut diejenige Ausdehnungsfähigkeit, welche die

*) Neue Abhandlungen der ersten Classe des Königl. Instituts der Niederlande, T. III. p. 11.

**) T. Cuvier, de l'histoire naturelle des Cétacés, ou recueil et examen des faits dont se compose l'histoire naturelle de ces animaux. Paris 1836.

Digitized by Google

so sonderbar gelegenen Därme in den Stand setzt, sich zu bewegen und hinreichend auszudehnen. Die Furchen scheinen mir also eine nothwendige Folge der abnormen Lage der Därme zu seyn. Vermöge dieses Umstandes dürften die Furchen dem Rorqual eben so nöthig seyn, als es die Kehlfurche den Schlangen ist, bei denen die Integumente des Halses sich ausdehnen müssen, wenn das Thier einen sehr großen Bissen verschlingt, wie Hr. Schlegel sehr richtig bemerkt hat. Er hält dafür, daß die Nackenfurchen des Rorqual mit der Nothwendigkeit der Ausdehnung der Speiseröhre, wenn das Thier, was häufig der Fall ist, einen großen Fisch verschlingt, in Beziehung stehen. Die Lage der Därme, außerhalb der Bauchhöhle, war ihm aber nicht bekannt, und er konnte daher rücksichtlich des Vorhandenseyns der Furchen auf der Brust und dem obern Theile des Abdomen keine ähnliche Ansicht aufstellen. Wenn ich mich nicht irre, so wird die von ihm bekannt gemachte sinnreiche Vermuthung durch meine Beobachtungen bestätigt. Wenn folglich die eigenthümliche Lage des Darmcanals eine constante und normale Bedingung ist, so läßt sich mit Sicherheit behaupten, daß sie zu der nothwendigen Ausdehnung und Bewegung der Därme in Beziehung steht. Dadurch würden alle die abenteuerlichen Vermuthungen, die man rücksichtlich der Bedeutung dieser Furchen vorgebracht hat, zu Boden fallen. Man braucht sich nicht darüber zu wundern, daß sie in einiger Entfernung vom After aufhören, da sich ein Theil der dünnen und die meisten dicken Därme wirklich in der Bauchhöhle selbst befinden. Dort würden also die Furchen ganz unnütz seyn, und diese erstrecken sich demnach nicht über die Gegend hinaus, wo die Eingeweide außerhalb der Bauchhöhle liegen. Uebrigens gebe ich zu, daß dadurch nicht erklärt ist, weßhalb der Magen und die Därme bei'm Rorqual den Ort verlassen, welcher ihnen bei den übrigen Säugethieren angewiesen ist, weßhalb dieselben vorfallen und die Furchen nöthig machen. Es wäre vielleicht voreilig, hierüber irgend eine Ansicht aufzustellen, weil noch nicht entschieden ist, daß diese sonderbare Lage wirklich die normale sey, und zwar um so weniger, da J. Hunter die Lage des Darmcanals kurz beschreibt, und nichts davon gewußt zu haben scheint, daß derselbe sich theilweise außerhalb der Bauchhöhle befinde. Er sagt nur, daß der Magen auf der linken, der Pförtner auf der rechten Seite des Körpers, der Zwölffingerdarm über der linken Niere, der Blinddarm auf dem untern Theile der rechten Niere liege ꝛc. Allerdings weiß man nicht mit Sicherheit, ob er von der **Balaenoptera rostrata** redet; allein dieß scheint doch nach Dem sehr wahrscheinlich, was mir Hr R. Owen, auf Veranlassung des berühmten R. Brown, mitzutheilen die Güte hatte, daß nämlich die Beschreibung des Verlaufs des Darmcanals auf p. 405 der **Philos. Trans.** vom Jahre 1787 wörtlich aus der im Manuscripte vorhandenen Beschreibung der **Balaenoptera rostrata** genommen sey. Hr. Owen hat diese Notiz aus den Manuscripten J. Hunter's entlehnt, die sich im **College of Surgeons** in London befinden. Wiewohl ich nun, nach dem Allen, noch anstehe, die von mir beobachtete sonderbare Lage des Darmcanals als die normale zu betrachten, so kann ich doch darin kaum eine pathologische Verschiebung erkennen, und zwar theils wegen der Beziehung, die mit zwischen jener eigenthümlichen Lage und den Hauptfurchen obzuwalten scheint, theils auch deßhalb, weil Prof. Sandifort mir geschrieben, Hr. Reinwardt habe im Cadaver des von ihm secirten Rorquals, der übrigens schon ausgeweidet war, einen großen, dem Peritonealsack, in welchem sich bei meinem Exemplare die Därme befanden, analogen Sack bemerkt, der hinter den Hautfurchen gelegen und sich vor dem Halse, der Brust und dem Abdomen hingezogen. Dieser Gelehrte ist der Meinung, die Hautfurchen hätten den Zweck, die Ausdehnung dieses Sackes, wenn er sich füllt, zu ermöglichen. Uebrigens konnte diese sonderbare Einrichtung bis auf den heutigen Tag um so leichter verkannt werden, da die Cetaceen, in der Regel, von Matrosen zerhackt und nicht von Naturforschern secirt worden sind. Hierher gehört, was Lacépède anführt, der zwar die gefurchte Haut mit einem Luftsacke vergleicht, aber hinzufügt, dieser Behälter erfülle vielleicht noch andre Zwecke, denn man finde Fische in demselben *). Wie wäre dieß nun aber möglich, wenn die Därme nicht hinter den Furchen lägen? Wenn ich nach dem Allen schließen darf, daß die Därme in ihrem normalen Zustande außerhalb der Bauchhöhle liegen, wäre es dann nicht auch erlaubt die Nothwendigkeit dieser Lage aus dem geringen räumlichen Inhalte zu folgern, den die Bauchhöhle vermöge der den Schwanz bewegenden großen Muskeln hat, die so viel von jener einnehmen, daß nur für die Leber, Milz, Nieren, Geschlechtstheile, dicken Därme und einen geringen Theil der dünnen Därme Raum bleibt? Hierdurch werden der Magen und die übrigen Därme vielleicht genöthigt, sich durch eine natürliche Oeffnung des Abdomen einen Weg zu bahnen und auf diese Weise einen Nabelbruch zu simuliren. Man könnte hiergegen allerdings einwenden, bei der **Balaena mysticetus** welche keine faltige Haut hat, fänden, wenngleich der Schwanz vollkommen so stark ist, wie bei der **Balaenoptera rostrata**, die Därme dennoch in der Bauchhöhle allen nöthigen Raum, wie sich aus den Beobachtungen ergiebt, die meine Landsleute Camper und J. A. Bennet an einem jungen Walfisch anzustellen Gelegenheit hatten **). Diesen Einwurf glaube ich aber widerlegen zu können, indem ich daran erinnere, daß der gemeine Walfisch sich großentheils von sehr kleinen Mollusken nährt, deren Verdauung und Assimilation so leicht von Statten gehen muß, daß er zu diesem Zwecke nicht desselben langen und complicirten Darmcanals bedarf, wie wir ihn bei dem Rorqual finden. Deßhalb hat der Darm bei'm Walfisch in der Bauchhöhle Platz, während er bei'm Rorqual zum Theil aus derselben treten muß, weil dieser sich von Häringen, Lachsen und andern

*) Lacépède, Histoire naturelle des Baleinoptères, p. 193.

**) Observations anatomiques sur la structure interne de plusieurs espèces de cétacés, Paris 1820 und J. A. Bennet in den Holländ. Verhandlungen der Haelemer Gesellschaft. T. IV. p. I., Harlem 1809. Pl. IV. u. V.

Digitized by Google

größeren Fischen nährt und deßhalb weit größerer Verdauungswerkzeuge bedarf. So bestärkt sich also die Ansicht, daß in der Organisation der Thiere Alles seinen bestimmten Zweck habe. Können wir denselben nicht immer ergründen, so haben wir die Unvollkommenheit unserer Mittel anzuklagen, und öfters sind auch wohl die ungünstigen Umstände, unter denen wir uns gerade befinden, daran schuld. Ihnen schreibe ich es wenigstens zu, daß ich über das Verhalten des Oesophagus zu der Luftröhre und dem außerhalb der Bauchhöhle liegenden Magen nichts zu sagen weiß. Die einbrechende Nacht und die Annäherung der Fluth zwangen uns zu solcher Eile, daß wir auf alle diese Details nicht eingehen konnten. Nach meiner Rückkehr konnte ich die Gestalt und Structur des Magens weit besser erkennen. Er ist, wie es, nach Meckel's Bemerkungen, bei allen Cetaceen der Fall zu seyn scheint, in drei Säcke getheilt. J. Hunter erkennt dem Rorqual 5 dergleichen zu. Ueber den Zweck dieser sonderbaren Eintheilung wage ich keine Vermuthung aufzustellen. Sie scheint mit den allgemeinen Regeln der Oeganisation nicht im Einklange zu stehen. Denn im Allgemeinen nimmt man, und, meiner Meinung nach, mit Recht, an, daß der Darmcanal um so complicirter sey, je schwerer die Nahrungsstoffe zu verdauen sind. Allein, wenn dieß der Fall ist, weßhalb sollte man dann bei einem Thiere, dessen Nahrung so leicht verdaulich ist, einen so complicirten Magen finden, da derselbe doch bei den Fischen, die sich mehrentheils in demselben Falle, wie der Roeqnal befinden, so einfach ist? Allein ich kehre zu der Beschreibung des Magens zurück. Der erste Magen hat eine sehr bedeutende Größe. Seine Schleimhaut bietet zahlreiche, gleichsam in Säulen abgetheilte Falten dar. Ich brauche nicht anzuführen, daß er dadurch eine um so größere Thätigkeit und Ausdehnung gewinnt. Nach unten zu nehmen diese Falten ab und verschwinden endlich, und so bildet sich der Uebergang des ersten Magens in den zweiten, dessen Schleimhaut ganz glatt ist. Dieser communicirt vermittelst einer engen Oeffnung mit dem dritten, der eine runde Klappe besitzt und dadurch mit dem Pförtner des Menschen Aehnlichkeit erhält. Die Schleimhaut des dritten Magens ist glatt, gefältelt und gleicht in ihrer Structur den Dünndärmen. Sie steht mit einer Muskelschicht in Verbindung, die aus Längs- und Querfasern zusammengesetzt und ¼ Zoll stark ist. Vermöge dieser Bildung des Magens bieten die Cetaceen eine bedeutende Aehnlichkeit mit den Zweihufern dar. Ich weiß nicht, ob sie wiederkäuen; allein ich glaube es kaum, da sie keine Zähne haben. Indeß ist in dieser Beziehung die Beobachtung des Professors Van Breda nicht unerheblich, welcher bei der Balaenoptera, die bei Ostende strandete, Kugeln fand, die aus dem Darmcanale herzuführen schienen und mit den Aggagropilen der Wiederkäuer die größte Aehnlichkeit hatten. Diese Analogie mit den Wiederkäuern ist in den übrigen Theilen des Darmcanals weit weniger auffallend. Die Dünndärme sind sehr lang und bieten zahlreiche Windungen dar. Ihre Muskelmembran ist dick und besteht aus Längs- und Querfasern. Die Schleimhaut zeigt Querfalten, welche mit den zusammenneigenden Klappen des Menschen viel Aehnlichkeit haben. Sie ist sehr sammtartig (pelzig) und besitzt äußerst zahlreiche Schleimbrutelchen. In allen diesen Stücken sind die Dünndärme der Balaenoptera von denen des gemeinen Delphins verschieden, bei dem man drei Streifen von Längsfasern findet. In Ansehung des Dünndarmes tritt sie in den Rang der gewöhnlichen Säugthiere zurück, während sie dagegen in Betreff des Dickdarmes sich den Fischen nähert. Zuvörderst ist derselbe kurz, und ferner hat der Blinddarm einen nur geringen Umfang. Derselbe steht zu dem zusammengesetzten Magen in gar keinem gehörigen Verhältnisse. Vermöge des Letztern ist das Thier wie ein Krautfresser, vermöge des Blinddarmes aber, wie ein Fleischfresser gebildet. Die Aehnlichkeit mit den Fischen stellt sich nicht nur in der geringen Ausdehnung der dicken Därme, sondern auch in der Einrichtung der darin kreisförmig gestellten Valvel dar, welche an die Spiralvalvel von Squalus, Raja und Sturio erinnern. Wie bei diesen letztgenannten Gattungen, vergrößern sie die Oberfläche des Darms und verzögern den Durchgang des Speisebreies. Aus allen diesen Umständen ersieht man, daß die Schleimhaut der Därme eine sehr bedeutende Entwickelung hat, und dieß ist insbesondere im untern Theile des Mastdarms der Fall, wo sich drei Säulen Schleimdrutelchen befinden, aus denen durch eine Menge von Mündungen der Schleim auf die innere Oberfläche des Mastdarms trieft. Sie fangen da an, wo die Klappen aufhören, und unter ihnen befindet sich eine glatte, dicke Schleimhaut, welche sich am Umkreise des Afters an die Hautbedeckungen anschließt.

Dieß wären meine Beobachtungen, rücksichtlich des Darmcanales der Balaenoptera. Im Gekröse fand ich einen hinten geschlossenen sackförmigen Anhängsel von zellig-schwammiger Structur, aus dem sich eine bedeutende Menge einer weißen, ölartigen Feuchtigkeit drücken ließ. Wie ich denselben benennen, oder welche Function ich ihm zuerkennen soll, weiß ich nicht. Da, wo die Gekrösadern in den convexen Rand der Därme eindringen, bemerkte ich ein schwammiges, aus einer unzähligen Menge von Gefäßen gebildetes Gewebe, welches in allen Beziehungen mit den corpor. cavernosis Aehnlichkeit hatte.

Um Obiges kurz zusammenzufassen, bemerken wir, daß, unserer Ansicht nach, der Darmcanal der Balänopteren Charactere von sehr verschiedenen Thierarten darbietet. Rücksichtlich der Structur der Athmungswerkzeuge unterscheiden sie sich ebenfalls sehr von den gewöhnlichen Säugethieren. Meine berühmten Landsleute Camper und Sandifort haben sie indeß schon mit so viel Sorgfalt beschrieben, daß ich ihren Beobachtungen nur wenig hinzuzufügen habe. Bekanntlich befinden sich bei den Cetaceen die Nasenlöcher auf dem höchsten Theile des Kopfes, und sie stehen mit einer pyramidenförmigen Verlängerung des Kehlkopfes in Verbindung, die sich bis zum Nasenbein erhebt und so die Nase von dem Munde scheidet. Nach den von mir in anatomischen Cabinetten gesehenen Präparaten, hoffte ich den Kehlkopf unmittelbar hinter dem os hyoideum zu

Digitized by Google

finden; allein dort suchte ich ihn vergebens. Auch überzeugte ich mich einige Zeit darauf, daß er bei'm gemeinen Delphin ebenfalls vom os hyoideum entfernt ist. Der ganze Raum zwischen der ersten Rippe und dem Winkel des Unterkiefers wird bei den Balänopteren durch die vordern Lappen der Lungen ausgefüllt.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber das Einhorn finden sich wieder in Smith's Illustrations of the Zoology of South Africa einige Angaben. „Während wir in der Nähe des Wendekreises waren, hörten wir von zwei andern Arten Rhinoceros, welche weiter nordwärts sich finden; unglücklicher Weise konnten wir aber keine ausführliche Nachricht darüber erhalten, da die Personen, welche sie gesehen hatten, nur einen kurzen Besuch in dem Lande gemacht hatten, welches jene bewohnen. Eins derselben soll dem Keitloa-Rhinoceros ganz nahe kommen. Das andere wird so beschrieben, daß es sehr verschieden sey von jeder Art, die sie vorher gesehen hätten, und daß es nur ein langes Horn vorn am Vorderkopfe habe. Obgleich nun Beschreibungen von Gegenständen aus dem Munde solcher Personen oft sehr ungenau sind, wegen des Umstandes, daß sie in nicht hinlänglich günstiger Lage gewesen sind, genauere Beobachtungen zu machen, und auch weil die Sprache nicht hinreicht, um die Kenntniß, die sie wirklich besitzen, gehörig mitzutheilen, so habe ich doch immer bemerkt, daß selbst eine flüchtige Untersuchung dem Wilden über die allgemeinen Charactere der Thiere genauere Notionen zu verschaffen scheint, als dem civilisirten Menschen, und deswegen verzweifle ich nicht, daß nicht solche Arten, wie die erwähnten beschriebenen sind, noch entdeckt werden könnten. Da man aber doch über das Einhorn die Zeugnisse mit der größten Vorsicht und Zweifel aufnehmen muß, so ist es, trotz ihrer Widersprüche, interessant, daß dasselbe durch die Aussage eines Mannes aus einem sehr verschiedenen Theile des Landes bestätigt zu werden scheint, nämlich durch einen Missionär, der lange Zeit in Madagascar lebte. Die Personen, welche Hrn. Freeman eine Nachricht über den Rudzu mittheilte, war ein Eingeborner des Landes nördlich von Mozambique. — „Es scheint, sagt Hr. Freeman, daß der Rudzu gar nicht selten in Makua ist. Er ist etwa von der Größe eines Pferdes, außerordentlich flüchtig und stark. Er hat ein einziges Horn, welches 24—30 Zoll weit vom Vorderkopfe hervorragt. Dieses ist biegsam, wenn das Thier schläft; es kann gekrümmt werden, wie der Rüssel eines Elephanten, wird aber ganz fest und hart, wenn das Thier aufgereizt ist, und besonders wenn es einen Feind verfolgt. Von Character ist es sehr wild (fierce) und fällt immer den Menschen an, wenn es ihn zu Gesichte bekommt. Die gewöhnliche Methode der Eingebornen, um zu entkommen, ist so, daß sie einen festen, hohen Baum erklettern und sich verbergen. Wenn das Thier den Flüchtling nicht mehr sieht, so kehrt es gleich nach seinem Lagerplatze zurück, woraus sich zu ergeben scheint, daß es mit keinem besonders scharfen Geruche begabt sey. Sollte es aber den Gegenstand auf dem Baume erblicken, so geht es dem Eingeborenen unglücklich. Er fängt an mit seinen Hörnern zu stoßen, trifft und durchbohrt den Baum, fährt fort, ihn zu bohren, bis er fällt, wo dann sein Opfer selten dem Schicksale entgeht, zu Tode gebohrt zu werden. Wenn nicht der Baum sehr groß ist, so mißlingt es ihm niemals, ihn niederzubrechen. Wenn er sein Opfer getödtet hat, so verläßt er es, ohne es zu verzehren. Nur das Männchen ist mit dem Horne versehen. Das Weibchen hat nichts der Art."

In Beziehung auf fossile Zähne hat Hr. Owen der Versammlung zu Newcastle, in der geographisch-geologischen Section, eine Abhandlung vorgelesen, welche besondere Aufmerksamkeit verdienen möchte. Er hat nämlich die Zähne von sechzig Thiergattungen, sowohl Säugethiere als Reptilien und Fische, untersucht und gefunden, daß, wenn man sie mit Zähnen vom Menschen und untereinander verglich, sie sämmtlich verschieden waren, so daß es möglich war, an einem Zahnfragmente nicht allein Familien, sondern selbst die Gattung zu unterscheiden, zu welcher es gehörte.

Von einer naturhistorischen Reise nach der Küste von Guinea und den Cap Verdischen Inseln ist der Dr. Brunner (aus Bern) glücklich zurück und in Lissabon angekommen. Er war sowohl in den Französischen, als Englischen Besitzungen auf der Guineaküste und hat daselbst, wie auf den Cap Verdischen Inseln für Botanik ergiebige Sammlungen zuwege gebracht.

Heilkunde.

Ein merkwürdiger Fall von Fractur des ersten Halswirbels und des Zahnfortsatzes des zweiten Halswirbels, ohne daß plötzlicher Tod darauf folgte,

ist von B. Phillips beobachtet worden und in Medico chirurgical Transactions beschrieben:

„Ein Arbeitsmann, W. Croß, fällt von dem Gipfel eines Heuschobers, mit dem Kopfe voran, herab; mit dem Hinterhaupt auf den Boden. Er erleidet eine leichte Erschütterung, bleibt einige Augenblicke, wie betäubt, liegen, steht dann auf und geht fort, begiebt sich zu Fuß zu einem eine halbe Meile fern wohnenden Chirurg, welcher einen Aderlaß und Abführungsmittel verordnet.

Den folgenden Tag fühlt sich der Kranke wohl und kehrt am dritten Tage zu seiner gewöhnlichen Lebensweise zurück. Nur klagte er über eine Art Steifheit des Nackens, welche die drehende Bewegung des Kopfes hindert.

Drei Wochen oder einen Monat nach dem Unfalle fragte er Hrn. Ph. um Rath und beklagt sich über eine unbequeme Steifigkeit am Halse. Uebrigens befindet er sich wohl; seine Constitution ist sehr kräftig, obgleich etwas scrophulös; er ist 32 Jahr alt. Bei der Untersuchung des Nackens an der Stelle, wo das Leiden angefangen hat, findet sich unmittelbar unter dem zweiten Halswirbel eine kleine, äußerlich sehr in die Augen fallende, bei'm Drucke wenig schmerzhafte Geschwulst. Alle Functionen des Organismus gehen gut von statten, nur nicht die Drehung des Kopfes. In der Beweglichkeit und Empfindlichkeit der Extremitäten ist nichts verändert. Hr. Ph. hält das Uebel für eine chronische Entzündung von scrophulöser Natur in dem ersten oder zweiten Halswirbelbein, oder vielleicht in allen

Digitized by Google

beiden, was eine falsche Anchylose fürchten läßt. Da der Kranke erklärt, daß seit dem Unfalle die Beweglichkeit noch nicht ganz aufgehoben sey, so wurde angenommen, daß die Entzündung durch den Sturz veranlaßt sey. Es wurden folgende Mittel verordnet: 1. eine ganz horizontale Lage auf einer Matrazze ohne Kopfkissen; 2. alle drei Tage zwölf Blutegel auf der kranken Stelle anzusetzen, welches sechs Mal wiederholt wurde, ohne daß der Kranke davon einen andern Vortheil erlangt hätte, als daß die Empfindlichkeit des Theils abnahm.

Zehn Tage nach dem letzten Anlegen der Blutegel wurde ein Fontanell auf dem kranken Theile angebracht und zwei Monate offen erhalten; nach dieser Zeit läßt man es zugehen, aber der Zustand des Kranken bleibt derselbe. Die Geschwulst dauert fort: Man wartet einige Zeit und setzt dann ein zweites Fontanell, ohne daß der Erfolg besser gewesen wäre. Fünf Wochen nach der Oeffnung des zweiten Fontanells erleidet der Kranke eine Aenderung in der Stimme, als wenn er geschwollene Mandeln hätte; diese Drüsen sind wirklich etwas größer, als im Normalzustande. Allein dieß scheint vielmehr ein älteres Uebel zu seyn. Wenige Tage nachher beklagte er sich über Schwierigkeit im Schlucken und bei genauer Untersuchung des Rachens ist eine geringfügige Vorragung an der hintern Wand des Schlundkopfes in der Höhe des zweiten Halswirbels bemerkbar. Diese Umstände bestärkten Hrn. Ph. in seiner Diagnostik, daß es eine Geschwulst des zweiten Halswirbels sey, welche durch den von ihm ausgeübten Druck störend auf Stimme und Schlucken eingewirkt habe. Das zweite Fontanell wurde fünf Wochen offen erhalten. Um diese Zeit ließ es Blut ausfließen. Der Kranke ist von einer Brustentzündung befallen, welche man mit Erfolg bekämpft.

Neun Monate nach dem Unfalle stellen sich Symptome von Anasarka ein; die Infiltration wird allgemein Es werden drastische Abführungsmittel, Digitalis, weinsteinsaures Kali angewendet und Erleichterung bewirkt.

In der siebenundvierzigsten Woche nach dem Unfalle zeigen sich Symptome von Brustwassersucht, und der Kranke stirbt an Erstickung. Während der Krankheit war keine Störung der Empfindung und Bewegung bemerkbar. Das schwierige Schlingen ist nie bis zur Unmöglichkeit zu schlucken gestiegen.

Bei der Leichenöffnung fand Hr. Ph., daß die Gelenkhügel des Hinterhauptbeins noch in normaler Verbindung mit den Gelenkflächen des Atlas sind; aber der Atlas war nicht mehr ein getrenntes und unabhängiges Wirbelbein, sondern in eine Art von Anhang des zweiten Halswirbels verwandelt. Der vordere Bogen des Atlas, welcher im Normalzustande mit dem zweiten Halswirbel und dem Hinterhaupt artikulirt, war von dem hinteren Bogen abgetrennt und schräg nach unten und vorn vorgedrängt, so daß er vor dem zweiten Halswirbel lag, wo er knöcherne Verwachsung mit dem Körper und den Queerfortsätzen des zweiten Halswirbels eingegangen war, während der hintere Bogen gar keine Veränderung erfahren hatte. Der Zahnfortsatz war verschwunden; er war im Augenblick des Sturzes gebrochen. Das Rückenmark war nicht gedrückt worden. Durch diesen letzten Umstand ist der Fall ganz einzig. Wenigstens enthalten die Werke von Sir A Cooper, Scarpa, Soemmering, Boyer und Richter keinen ähnlichen. Bei Sir A. Cooper finden sich zwei Fälle, von welchen einer sich auf Fractur des Atlas bezieht, aber ohne Verletzung des zahnförmigen Fortsatzes. Das Rückenmark wurde durch diesen Fortsatz zusammengedrückt und der Tod erfolgte augenblicklich. Der andere Fall ist die Fractur des zahnförmigen Fortsatzes bei einer Person, welche sich unter einer Mercurialbehandlung befand; man kann daher annehmen, daß der Knochen krank war. Ein dritter Fall ist vor Kurzem im Westminster-Hospital vorgekommen, allein hier war der vordere Theil des ersten und zweiten Halswirbels von caries ergriffen. Der zahnförmige Fortsatz zerbrach; allein es stellte sich kein Symptom einer Verrückung desselben ein, er blieb an seiner Stelle, wie man sich durch die Leichenuntersuchung überzeugte.

In der vorliegenden Beobachtung aber hatte nicht bloß Fractur mit beträchtlicher Verrückung des Atlas statt, sondern auch Fractur und Verrückung des zahnförmigen Fortsatzes, ohne daß bedeutende Störung in den Verrichtungen der thierischen Oeconomie eingetreten wäre. Die verwundende Gewalt hatte auf den Hinterkopf gewirkt; sie war schräg von oben nach unten und von hinten nach vorn gerichtet gewesen, indem sie einer Linie folgte, welche von der getroffenen Stelle durch das Gelenk zwischen Hinterhaupt und Atlas gehen würde. Die hinter den Gelenkflächen gelegene Portion des Atlas unterstützt natürlich den Kopf weniger, als die vordere; auch ist sie nicht von der Stelle gewichen, während die vordere vorwärts getrieben und zwischen Pharynx und axis gebracht wurde Da der Körper des Atlas verrückt war, so würde plötzlicher Tod unvermeidlich gewesen seyn, wenn der processus odontoideus unverletzt geblieben wäre. Der Kranke hatte also sein Leben nur seiner Frartur und der Ruptur des ligamenti transversi zu verdanken.

Es giebt Fälle, wo die Zerbrechlichkeit der Knochen so groß ist, daß eine geringfügige Gewalt Fractur veranlaßt. So war es in den von Sir A. Cooper mitgetheilten Fällen. In dem gegenwärtigen Falle ist nichts der Art vorhanden gewesen. Es ist bemerkenswerth, daß hier das Mark weder unmittelbar noch später gelitten hat. Der Zustand der weichen Theile bei der Leichenöffnung zeigt nicht einmal etwas, was darauf hingedeutet hätte, daß das Mark oder dessen Häute heftig entzündet gewesen wären.

Doch fehlt es in der Wissenschaft nicht an Thatsachen, welche beweisen, daß Wirbelbeine zerbrochen sind, ohne daß der Tod die unmittelbare Folge davon gewesen wäre. Man kennt auch caries der Wirbelbeinkörper, in welcher das Mark ohne knöchernen Schutz blieb und doch keine nachtheiligen Folgen sich einstellten, weil die Natur die Knochen durch ligamentöse Lagen ersetzt hatte. Auch weiß man, daß in gewissen Rückgratskrümmungen, die vorderen Flächen der oberen Wirbel mit denselben Flächen der untern Wirbel in Berührung sind.

Digitized by Google

Die HHrn. Lawrence und Cruveilhier haben Fälle bekannt gemacht, wo das Rückenmark platt gedrückt war (das Präparat von Lawrence findet sich in dem Langstaff'schen Museum). Allein keiner dieser Fälle ist dem hier mitgetheilten vergleichbar, wodurch die bisher angenommenen Sätze, nach welchen auf Fracturen des processus odontoideus und des Körpers der beiden Halswirbel, mit Verrückung, unmittelbar der Tod erfolge, modificirt werden müssen.

Ueber ätiologische Wirkung der Töne.

Von C. W. Stark.

Die dem Gehöre sinnlich wahrnehmbaren Bebungen elastischer Körper sind der Schall. In der Luft lebende Organismen empfinden, in der Regel, mittelst des Gehörs nur die Bebungen, welche andere, tönende, starre und elastische Körper in der Luft hervorbringen. Diese Luftbebungen haben eine bestimmte Form und bilden regelmäßige Figuren (Klangfiguren). Die Luft aber, indem sie den Schall leitet, geräth in eine polare Spannung; dieser polare Proceß ist zwar von Autenrieth und K. Sprengel angedeutet, wird aber von den Physiologen und Pathologen zu wenig beachtet, obschon diese Ansicht auf die Erklärung des Hörens und der Wirkung der Töne, die danach keine bloß mechanische ist, in diätetischer und ätiologischer Hinsicht vom gewichtigsten Einflusse seyn muß (Klang-Schwingungen und Klang-Figuren sind von Electricität abhängig).

Wir unterscheiden das Hörbare überhaupt, den Schall, Laut, von den Klängen einer bestimmte erkannten Höhe oder Tiefe, den Tönen, deren Verschiedenartigkeit von der Zahl der in einer gegebenen Zeit erfolgenden Schwingungen und der Beschaffenheit der Klangfiguren abhängt. Die Töne stellen im Allgemeinen die quantitative Seite des Schalles dar, obgleich in physicalischer Hinsicht die Höhe und Tiefe der Töne auf einem quantitativen Verhältnisse beruht und der Ton eine noch speciellere Verschiedenheit durch die eigenthümliche Beschaffenheit des schallenden Körpers erhalten kann, z. B., der Menschenstimme, des Blas-, des Saiteninstruments. Zwischen den einzelnen Tönen scheint ein ähnliches, selbst polares, Verhältniß obzuwalten, wie zwischen den einzelnen Farben. Gewisse Töne verhalten sich, wie diese, feindselig gegeneinander, stoßen sich ab, andere suchen sich, erwecken im Ohre das Verlangen nach sich, und verbinden sich ebenfalls, wie die Farben, gern mit einander (harmonische und disharmonische Töne). Wie eine Vermischung aller Farben den ihr Daseyn und ihre Verschiedenheit bedingenden Gegensatz aufhebt, ein farbloses Grau erzeugt, so bringt auch eine zu schnelle Aufeinanderfolge oder gleichzeitige Verbindung aller Töne ein tonloses Geräusch hervor. Verbindung verschiedenartiger Töne zu einem Ganzen nach ihrem innern, organischen Gesetze ist Musik. Diese Verbindung ist aber sowohl eine successive, zeitliche (Melodie), als eine räumliche, gleichzeitige (Harmonie).

Physiologische Wirkungen des Schalles und der Töne. Der Schall wirkt zunächst auf das Ohr; da aber nur Gleiches von Gleichem empfunden wird, und das Sinnorgan bei der Sinnesempfindung das Sinnesobject nur dadurch in sich aufnimmt, daß es sich gleichsam selbst zum Sinnesobjecte macht, so geräth auch das Ohr beim Hören nicht bloß in eine ähnliche zitternde Bewegung, wie der schallende Körper, sondern es bildet (höchst wahrscheinlich) auch die Art der Bewegung, die Klangfigur, in sich, d. h. in seinen einzelnen percipirenden Theilen, nach.

Alle Sinnesnerven haben im Gehirne ihre Mittelpuncte, denen sie die erhaltenen Eindrücke, oder vielmehr ihren eigenen, durch den äußern Einfluß hervorgerufenen Zustand übertragen, und wo dieser zur innern Sensation und zur Sinnesvorstellung umgewandelt zu werden scheint. Das Centralorgan des Gehörnerven ist das kleine Gehirn oder vielmehr der pons Varolii und die medulla oblongata. Vom Ohre geht also die Wirkung des Schalles zunächst auf diese Hirntheile über, und da diese das ganze Spinalnervensystem und durch dieses die willkührliche Bewegung beherrschen, so können Schall und Ton auch auf diese ihren Einfluß ausüben. Wegen der innigen Verbindung des vagus und des quintus (chorda tympani) mit dem Gehörorgane und durch beide mit dem sympathischen Nerven, der unmittelbar sowohl mit jenen, als mit den Spinalnerven in Verbindung steht, kann an einer Wirkung der Töne auf das Rumpfgangliensystem, auf die Brust- und Unterleibsorgane nicht gezweifelt werden. Endlich geht eine physische Wirkung der Töne noch aus ihrer ursprünglichen Natur selbst hervor. Durch Töne giebt sich der physische Zustand beseelter Wesen zu erkennen; je stärker und mannichfaltiger Triebe und Gefühle bei einem Thiere sind, desto vollkommener ist auch ihre Aeußerung durch Töne (z. B., die von Trieben beständig bewegten Vögel sind am tonreichsten; und der stärkste sinnliche Trieb, der Geschlechtstrieb, bringt auch sonst stumme Thiere zu eigenthümlichen Tönen, ja zum Gesange). Töne, Gesang, Musik sind die Sprache der Gefühle und Triebe, wie die articulirten Laute die Sprache des Erkannten, der Begriffe, Vorstellungen und Ideen. Töne und Musik rufen daher auch Gefühle und Triebe wieder hervor, oder sie nehmen das Gefühls- und Willensvermögen in Anspruch.

Musik, deren wesentliches Element Bewegung ist, wirkt daher auf den Bewegungssinn, das Gehör, und auf die mit demselben anatomisch und physiologisch so innig verketteten Bewegungsorgane. Sie gießt in die ermüdeten Glieder neue Kraft, befähigt zu ungewöhnlichen Anstrengungen, und zu schwierigern Bewegungen (Seiltänzer); sie setzt die Glieder in synchronistische Thätigkeit, fordert unwiderstehlich zum Tanze auf.

Nach verschiedenen Tonarten, nach verschiedenen Melodien und Harmonien, nach der Art ihrer Bewegung im Tacte und Rhythmus vermag die Musik eine sehr verschiedenartige nach speciellere Wirkung auf den Körper und Geist auszuüben. Es fehlt darüber noch an jeder zu wissenschaftlichem Resultate führenden Beobachtung. Zwischen Moll- und Durtonarten herrscht hinsichtlich ihres Einflusses ein Gegensatz. Durtöne nehmen Willens- und Bewegungssystem, dagegen die Molltöne das Gemüth und die Bildungsverrichtungen in Anspruch; oder vielmehr jene scheinen excitirende Affecte und durch sie auch die Bewegungsorgane zu erregen, diese deprimirende Affecte und mit ihnen eine Abspannung der letztern. Beide wirken wie die entgegengesetzten Farbenpole, die Licht- und Finsternißfarben, Gelb und Blau. Molltöne wirken wie Blau, beruhigend, Sehnsucht erweckend und selbst die stärkern deprimirenden Affecte (Betrübniß, Angst, Schrecken) hervorrufend; Durtöne erregen das Gemüth erheiternd, wie Gelb, können es aber auch in eine zu heftige Erregung versetzen. Eine besondere specifische Wirkung jeder einzelnen Dur- und Molltonart ist nicht zu bezweifeln, aber bis jetzt noch nicht anzugeben.

Außer dieser specifischen Wirkung auf Gehör, kleines Gehirn, Spinalsystem und Bewegungsorgane, auf Ganglienerven, die Vorgänge der Assimilation, so wie auf das Gefühl und Willensvermögen scheinen Schall und Töne nach einen allgemeinern, nicht durch das Ohr nothwendig zu ermittelnden Einfluß auf den Körper auszuüben. Wie das Licht auch auf Blinde zu wirken vermag, so auch der Schall auf Taube. Es lassen dieß wenigstens einige über die Effecte der Musik auf letztere angestellte Beobachtungen vermuthen. Ob diese Wirkung unmittelbar auf das Ganglionsystem erfolge, oder vermittelst der polaren und electrischen Spannung, in welche die Luft durch den Schall versetzt wird, bleibt bis jetzt unentschieden.

Aetiologische Wirkungen des Schalles, der Töne und der Musik. Ein gewisser Grad der Erregung des Gehörsinnes durch Schall oder Töne scheint zur Erhaltung der geistigen und körperlichen Thätigkeit nothwendig. Denn gänzliche Abwesenheit jeglichen Geräusches, zu große Stille (oder auch rhythmisch einförmiger Schall) spannt ab, macht unthätig und schläfrig; absolut oder relativ zu starker Schall bringt nach nachtheiligere Wirkungen hervor; durch zu heftige Erschütterung des Gehörorgans kann er das Trommelfell sprengen, die Gehörknöchelchen luxiren,

Digitized by Google

durch Ueberreizung den Gehörnerven lähmen, Schwerhörigkeit und Taubheit erzeugen. Durch seinen mittelbaren Einfluß auf das Gehirn setzt er dasselbe in eine krankhafte Thätigkeit, erzeugt Kopfweh, Delirium, Wahnsinn, oder macht gleichfalls durch Ueberreizung dasselbe zu seinen Verrichtungen unfähig, betäubt es. In dem Bewegungs-Nerven- und Muskelsysteme zeigt sich die Wirkung des starken Schalles, auch wenn er nicht unvorbereitet kommt, als ein unwillkührliches Zusammenfahren der Glieder, und veranlaßt selbst convulsivische und epileptische Zufälle. Sein Einfluß auf das Gangliensystem und das Gefühls- und Willensvermögen verräth sich durch Erzeugung von Leibweh, Erbrechen, Durchfall, Fieber, Ohnmachten und durch Erregung des Affectes, der Furcht, des Schreckens, oder einer bacchantischen Wuth. Eine vorwiegende oder ausschließliche musicalische Ausbildung führt nicht selten eine starke Entwickelung des Geschlechtstriebes, eine affectvolle und leidenschaftliche Richtung des Gemüthes mit sich.

Die qualitativschädliche Wirkung des Schalles und der Töne ist noch nicht hinlänglich durch Beobachtungen ermittelt. Es giebt manche eigenthümliche schrillende oder besonderes Geräusch erregende Töne, welche den meisten Menschen und vielen Thieren unerträglich sind, in die Zähne oder in den Kopf fahren, und eine ungemein heftige, bis zu Convulsionen gehende, ja selbst den Tod bringende Erregung, vorzüglich des ganglidsen Nervensystems, veranlassen. Welche Nervenzufälle die Harmonicatöne selbst bei sonst nicht nervenschwachen Personen erregen können, ist bekannt. Manche Menschen haben für gewisse Töne eine besondere Idiosyncrasie. Einer konnte den Uria nicht halten, wenn er den Dudelsack, ein Anderer, wenn er die Leier, ein Dritter, wenn er die Laute hörte; eine musicalische Frau bekam, wenn ein gewisses, für Clavier und mehrere Harfen gesetztes Stück von ihren Schülerinnen ausgeführt wurde, jedesmal die monatliche Reinigung. Hunde können den Ton der meisten Blasinstrumente nicht vertragen; ein Violinist tödtete sogar seinen Hund durch Violinspiel und besonders hohe Töne; Aehnliches ist auch von andern Thieren, namentlich Nachteulen, bekannt. Pferden ist das Rasseln mit Papier unerträglich. Dagegen giebt es auch sehr musikliebende Thiere, wie, z. B., Canarienvögel, Hirsche, Elephanten, Katzen, Schildkröten, Spinnen u. s. w.

Möchte dieser Versuch, in wenig Grundzügen eine Theorie der physiologischen und ätiologischen Wirkung der Töne und der Musik auf den menschlichen Organismus zu entwerfen, zu einer weitern Ausführung und Begründung derselben durch Andere die Veranlassung geben, und dadurch zugleich den Weg zu einer rationellern Anwendung dieses wichtigen Mittels in der Heilkunde bahnen, mit dessen mächtigen Heilwirkungen bisher nur Zufall oder natürlicher Instinkt uns bekannt machte. (Allgemeine Pathologie von Dr. C. W. Stark. Leipzig 1838. I. S. 337.)

Miscellen.

Die Wirkungen des Thees auf den menschlichen Körper sind die eines sehr sanften Reizmittels, welches eine Erheiterung der Geisteskräfte hervorbringt. Dieser Wirkung allein verdankt der Thee seine allgemeine Verbreitung. Mit Ausnahme des Kaffee's (und selbst dieser ist ihm nicht so ganz nahe verwandt), ist er das einzige Reizmittel, welches in beträchtlicher Quantität genommen in keiner Hinsicht nachtheilig wirkt. Die Verschiedenheit in dem Geschmacke der verschiedenen Theevarietäten ist wahrscheinlich eben so groß, als die der verschiedenen Varietäten des Weins. Der Geschmack und auch die reizende Eigenschaft sind am deutlichsten in den grünen Varietäten der Pflanze, und diese sind es denn auch, welche am meisten geeignet sind, einigen Constitutionen nicht gut zu bekommen. Allein fortgesetzter Gebrauch bewirkt auch, daß selbst an diese der menschliche Körper sich gewöhnt. Was die relativen Quantitäten anlangt, in welchen diese beiden Theesorten bei verschiedenen Nationen genossen werden, so scheint darauf der Zufall, Caprice, Mode großen Einfluß zu haben. Die Chinesen selbst, und die orientalischen Nationen überhaupt, genießen nichts Anderes, als schwarzen Thee. Die Engländer consumiren ihn in der Proportion von nur einem Theil grünen Thee und vier Theilen schwarzen. Die Americaner dagegen consumiren zwei Theile grünen Thee und einen Theil schwarzen. Die Engländer in Bengalen und Australien gebrauchen kaum etwas Anderes, als grünen; die Engländer in Bombay und Madras fast nur grünen; die Englischen Kaufleute und andere in Canton residirende Europäer fast nur schwarzen Thee, wie die Chinesen. In Holland ist die Quantität des Verbrauchs von schwarzem Thee viel größer, als von grünem und in Rußland besteht fast die ganze Consumtion aus schwarzem Thee.

Eine Untersuchung des Gehörorgans bei einem Taubstummen, welche Hr. Thurnam vorgenommen hat, hat das Resultat geliefert, daß der canalis semicircularis horizontalis an einer Stelle seines Laufes unterbrochen war und daß sich im vestibulum eine kleine kalkartige Incrustation fand. — Es wäre sehr wünschenswerth, daß keine Gelegenheit versäumt würde, genauere Untersuchungen an Leichen vorzunehmen, wo im Leben Taubheit vorhanden gewesen. Nur durch wiederholte Bestätigung einzelner aufgefundenen Thatsachen dürfte sich hier etwas folgern lassen.

Die oft so hartnäckige neuralgia testis hängt nicht selten von Hämorrhoidalknoten ab, von denen aus alsdann der Schmerz sich in das Perinäum, die Blase, die Urethra und die testes herein erstreckt, in welchem Falle die fortdauernde Nervenerregung den Kranken abmagert und ganz herunterbringt. Alle narcotica, Eisen, Cdina, Arsenik, kaltes Bad, Reisen u. a. gegen Nervenkrankheiten anzuwendende Mittel bleiben ohne allen Erfolg, während Regulirung der Diät, Anwendung von eröffnenden Mitteln und Operation der Hämorrhoidalknoten, das Uebel in wenigen Wochen gründlich beseitigt. (Bushe. Ueber Mastdarmkrankheiten.)

Zur Schließung von Hornhautgeschwüren, welche durch das gewöhnliche Verfahren nicht heilen, hat Hr. Petrequin unmittelbar nach dem Cauterisiren der Geschwürsöffnung das Auge ausgespült, und hierauf die Augenlider mittelst Englischpflasterstreifchen darüber geschlossen, und erst nach 4 Tagen wieder geöffnet, worauf das Geschwür geschlossen gefunden wurde. (Gaz. méd., No. 30.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Anatomie comparée de l'appareil respiratoire dans les animaux vertébrés. Thèse d'anatomie comparée présentée et soutenue etc par *A. Lereboullet* Strasbourg 1838. 4. M. 1 K.

Physiological Observations on Mental Susceptibility. By T. *E. Johnson.* London 1838. 12.

Considérations médico-légales sur les empoisonnemens simples et complexes suivies d'une nouvelle methode d'analyse générale et d'un nouveau mode d'isolement de l'arsenic. Par *P. Malle.* Strasbourg 1838. 8.

Traité de l'affection calculeuse, ou Recherches sur la formation, les caractères physiques et chimiques, les causes, les signes et les effets pathologiques de la pierre et de la gravelle; suivie d'un essai de statistique sur cette maladie. Paris 1838. 8. Mit 5 Tafeln und 5 Tabellen.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 153. (Nr. 21. des VII. Bandes.) **September 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Veränderungen, welche zu gewissen Tageszeiten in der Temperatur der untern Schichten der Atmosphäre statt haben,

sind von Professor Marret zu Genf angestellt und bekannt gemacht worden. Nachdem er zuvörderst an die in dieser Beziehung bereits gemachten Beobachtungen, namentlich an die des Hrn Pictet zu Genf und die des Englischen Physikers Six, welche dem Ende des vorigen Jahrh. angehören, erinnert, und dargethan, daß die Beobachtungen dieser Physiker nicht hinreichen, um die verschiedenen Fragen, die sich darbieten dürften, auf eine befriedigende Art zu lösen, geht er auf die Beschreibung des Apparats über, dessen er sich zur Anstellung seiner eigenen Untersuchungen bedient hat.

Derselbe besteht in einem 114 Fuß hohen Maste, der aus zwei fest mit einander verbundenen Fichtenstämmen zusammengesetzt ist. Es waren verschiedene Vorkehrungen getroffen, damit er nicht vom Winde zerbrochen, oder umgeworfen werden könne. Er hatte einen sehr zweckmäßigen Standpunct, nämlich mitten auf einer großen Wiese, in ziemlich bedeutender Entfernung von Wohnhäusern. Von zehn zu zehn Fußen waren nach der ganzen Länge des Mastes horizontale Latten angebracht, von denen jede am Ende eine kleine Rolle trug, mittelst deren man Thermometer in die Höhe ziehen und herablassen konnte. Die Kugeln der Thermometer waren durchgehends mit einer die Wärme schlecht leitenden Substanz bedeckt, damit man sicher seyn konnte, daß deren Temperatur sich binnen der zum Herablassen nöthigen Zeit nicht ändere. Bei jeder Beobachtung wurde der meteorologische Zustand der Atmosphäre, und in'sbesondere der Stand des Aithrioscops und Hygroscops bemerkt.

Der Hauptzweck, welchen der Verf. bei seinen Forschungen hatte, war die Lösung der folgenden vier Fragen:

1. In wie fern haben die Beschaffenheit des Himmels und die Bewegung der Luft auf die Erhöhung der Temperatur der Atmosphäre Einfluß, die erfahrungsmäßig zu gewissen Tageszeiten nach oben zu eintritt.

2) Zu welchen Tageszeiten wird diese Temperaturerhöhung zuerst bemerklich; ist dieselbe constant, oder, je nach dem meteorologischen Zustande der Atmosphäre, veränderlich?

3. Bleibt die Gränze der Höhe, bei welcher dieß Steigen der Temperatur eintritt, unter allen Umständen dieselbe, oder verändert sie sich, je nach dem meteorologischen Zustande der Atmosphäre?

4. Bleiben die Temperaturerhöhung und die Gränze dieser Erhöhung dieselben, oder wechseln sie nach den verschiedenen Jahreszeiten?

Der Verf. betrachtet diese Fragen der Reihe nach und legt von seinen, durchgehends in dem Jahre 1837, so wie in den ersten Monaten des Jahres 1838, angestellten Beobachtungen Rechenschaft ab. Die von ihm erlangten Resultate haben ihn auf folgende Schlüsse geführt:

1. Die Temperaturerhöhung nach oben zu, welche man bei Sonnenuntergang bemerkt, tritt, wenngleich in Ansehung ihrer Intensität und der Gränze des Niveau's veränderlich, dennoch bei jeder Beschaffenheit des Himmels constant ein, und nur heftige Winde können eine Ausnahme von dieser Regel bewirken *).

2. Am bedeutendsten ist diese Temperaturerhöhung unmittelbar nach Sonnenuntergang. Alsdann bleibt sie stationär, oder nimmt auch wohl ein wenig ab, zumal, wenn reichlicher Thau fällt**). Bei Sonnenaufgang ist die Erhöhung oft geringer, als bei Sonnenuntergang.

*) Der Verf. stellt durch eine große Anzahl von Beobachtungen fest, daß sich die Erscheinung nicht auf den Fall beschränkt, wo der Himmel hell und heiter ist, was man bisher geglaubt. Sie tritt, wenngleich in einem geringern Grade, selbst bei bewölktem Himmel und nur nicht bei heftigem Winde ein.

**) Der Verf. hat fast beständig beobachtet, daß ein reichlicher Niederschlag von Thau darauf hinwirkte, die dem Erdboden benachbarten Luftschichten zu erwärmen und folglich das Gleichgewicht zwischen der Temperatur dieser Schichten und derjenigen der höheren Luftregionen wiederherzustellen.

Digitized by Google

3. Die Grenze des Niveau's, bis zu welchem sich das Steigen der Temperatur erstreckt, scheint, selbst wenn der Himmel völlig hell und heiter ist, selten über 100 F. zu liegen. Bei bewölktem Himmel, und in'sbesondere im Winter, ist dieselbe weit niedriger.

4. Die Erscheinung der Temperatur nach oben zu ist, je nach den verschiedenen Jahreszeiten, theils der Intensität, theils der Grenze ihres Steigens nach, verschieden. Besonders im Winter, wenn der Boden mit Schnee bedeckt ist, bietet diese Erscheinung die merkwürdigsten Resultate dar.

In dem verflossenen strengen Winter hatte der Verf. Gelegenheit, mehrere Beobachtungen über den merkwürdigen Unterschied anzustellen, der zwischen der Temperatur wenig von einander entfernter Luftschichten stattfinden kann. Das Maximum dieses Unterschiedes erhob sich am 20. Jan. für einen Niveauunterschied von 50 F. auf 8° Cent., indem ein 2 F. über dem Boden befindliches Thermometer — 16,25° und ein anderes, 52 F. erhöhtes, in demselben Augenblicke — 8,25° zeigte. Der nach 12 während der strengen Kälte angestellten Beobachtungen berechnete Unterschied zwischen der Temperatur zweier durch einen Abstand von 50 F. von einander getrennten Luftschichten war 5,5°. Diese Unterschiede werden in der schönen Jahreszeit weit unbedeutender.

Die Vergleichung der Temperatur der Luft bei 2 und 5 Fuß Höhe bot Resultate dar, welche, in Betracht der Nähe der beiden Stationen, vielleicht noch merkwürdiger sind, als die erwähnten. Der nach 9, bei mit Schnee bedecktem Boden gemachten, Beobachtungen berechnete mittlere Unterschied betrug 2,4° zu Gunsten der höhern Station, und am 4ten Januar ward derselbe sogar zu 4° beobachtet.

In der Gegend von Genf haben in dem verflossenen strengen Winter sehr viele Bäume gelitten. Den Gärtnern sind viele Fälle vorgekommen, wo der untere Theil der Bäume erfroren war, während die obern Aeste verschont blieben. Man hat selbst auf mehreren Grundstücken bemerkt, daß viele Bäume bis 4 — 5 F. über dem Erdboden erfroren, aber über diese Grenze hinaus unversehrt waren. Die in der Abhandlung des Prof. Marcet erwähnten Thatsachen können zur Erklärung dieser scheinbaren Anomalie beitragen. (Bibl. univ. de Genève, Juin 1838.)

Ueber die Americanischen Prärieen.

Die Pflanzer unterscheiden zwei Arten von Prärieen, die trocknen und die feuchten. Bekanntlich sind die Prärieen gewaltige, mit Futterkräutern überwachsene Ebenen, auf denen man jedoch weder Bäume noch Büsche bemerkt. Ihre Ausdehnung ist sehr verschieden. Südlich vom Michigansee, im Staate Indiana, befindet sich eine, welche 50 Engl. Meilen breit ist und sich nach Süden äußerst weit, vielleicht bis an den Mexicanischen Meerbusen erstreckt. Der Boden besteht an der Oberfläche aus einer etwa 8 Zoll starken Schicht eines fetten, schwarzen Erdreichs, unter welcher derselbe allmälig gelblich wird, und bei 12 Zoll Tiefe trifft man eine gelbe Thonerde. Unter dieser liegen bis zu einer noch nicht ermittelten Tiefe geschobene Kiesel. Stellenweise sind diese Prärieen durchaus eben, mehrentheils aber wellenförmig, indem darauf Hügel von 30 — 40 Fuß Höhe emporsteigen.

Im östlichen Theile des Staates Indiana trifft man steppenartige Strecken, wo Prärieen mit Holzung abwechseln. Erstere sind klein, liegen 10 - 20 Fuß tiefer als die Waldung, sind fast das ganze Jahr über 3 Fuß hoch mit Wasser bedeckt, und erzeugen ein starkes Gras, welches bis 10 Fuß Höhe erreicht. Die Bäume des Waldes bestehen aus Eichen ohne alles Gebüsch, und gruppiren sich von Natur so, daß Walddlößen und Alleen mit ihnen abwechseln, so daß sich das Ganze fast ausnimmt wie ein Englischer Park. Der Boden der dortigen Prärieen besteht aus einem außerordentlich tiefen, zähen, schwarzen Schlamme. Der Walddoden ist durch Furchen in große Schollen getheilt, die sich ungefähr ausnehmen, wie die Wellen des Mittelländischen Meeres. Er besteht, der Hauptsache nach, aus Sand, ist auf der Oberfläche gelb und mit etwas Thon- und Lauberde vermischt. Bei 30 Zoll Tiefe verschwindet der Thon ganz, so daß der Sand fast ganz rein ist.

Dem Verfasser dieser Bemerkungen fiel die große Aehnlichkeit dieser Prärieen mit den Uferstrecken in Holland auf, wo ebenfalls Sandrücken mit kleinen Sümpfen abwechseln, in denen krautartige Pflanzen und Stauden wachsen, und es kam ihm der Gedanke ein, daß die Americanischen Prärieen wohl auf ähnliche Weise entstanden seyn könnten.

Im Allgemeinen sind die feuchten Prärieen weniger oft untersucht und beschrieben worden, als die trocknen, deren Pracht vielen Reisenden aufgefallen ist. Die ersteren scheinen die Ueberreste alter Seeen zu seyn, deren Wasser einen Abzug gefunden hat, was sich daraus zu ergeben scheint, daß in Ohio der Boden immer aus kleinen geschobenen Kieselsteinen in Vermischung mit Süßwassermuscheln besteht. Darüber befindet sich eine starke Schicht vegetabilischen Schlammes, die mit großen, mit Gräsern und wilden Blumen bewachsenen Knollen besetzt ist, welche sich 3 — 4 Zoll über die stets 2 — 6 Zoll hoch mit Wasser bedeckten niedrigern Theile der Bodenoberfläche erheben. Die Knollen sind übrigens so nahe an einander, daß das Wasser nirgends sichtbar ist, ausgenommen da, wo es wirkliche Teiche bildet, die im Allgemeinen sehr fischreich sind. Die Prärie enthält stellenweise Torfmoore, die oft 40 — 50 Fuß in die Tiefe reichen und deren Boden bei'm Darübergehen schwankt. Schwere Thiere treten durch und versinken, und die Pflanzer sind aus diesem Grunde wegen ihres Viehes in großen Sorgen.

Die Moschusratte ist auf diesen Prärieen sehr häufig. Sie lebt gesellig in Colonieen, die sich in einiger Entfernung von einander befinden, deren Bewohner sich jedoch Abends häufig gegenseitige Besuche abstatten. Die Baue haben an der Basis 6 — 8 Fuß Durchmesser und erheben sich 4 Fuß hoch. Oben sind sie abgerundet, so daß das Regen-

Digitized by Google

wasser ablaufen kann. Man glaubt gewöhnlich, diese Thiere errichteten alljährlich neue Baue; allein dieß ist ungegründet, denn es sind Fälle bekannt, wo derselbe Bau mehrere Jahre hintereinander bewohnt wor. In seichten Tiefen von 1 — 2 Morgen Ausdehnung zählt man deren zuweilen bis 50 Stück. Der Eingang befindet sich einige Fuß tief unter dem Wasser.

Die Biber, deren es sonst auf den Prärieen viele gab, sind, gleich den Indianern, vor den Europäern gewichen.

Die Americaner bemühen sich, durch Ansooten, Abzüchte, Befriedigungen (um die im Herbste häufig vorkommenden Wiesenbrände aufzuhalten) diese sumpfigen Prärieen in cultursähiges Land umzuwandeln. Manche von Hügeln überragte Stellen werden noch und nach mit Sand, Kies und Thon in der Art überführt, daß sie sich allmälig mit Gebüsch und Bäumen bedecken können. Die Torfmoore sind am schwersten culturfähig zu machen. Einer derselben, der so hoch lag, daß man ihn durch Abzüchte behandeln konnte, trocknete im Laufe eines Sommers ganz aus. Der Pflanzer steckte die darauf befindlichen dürren Pflanzen in Brand, allein der Boden selbst fing Feuer und brannte 3 Monate lang fort. Nach dem Erlöschen fand der Pflanzer eine drei Fuß hohe Schicht unfruchtbare Asche, statt des fetten Bodens, den er zu erlangen gehofft. (American Journ. Jan. 1838).

Ueber die Anatomie einer Balaenoptera rostrata, die im Septbr. 1835 an der Holländischen Küste strandete.

Von W. Broliк, Prof. der Anatomie in Amsterdam.

(Schluß.)

Erst nach bedeutendem Zeitverlust und nachdem ich an dieser Stelle die Lungen secirt, ließ sich der Kehlkopf mit großen eisernen Haken herausziehen. Dieß wahrhaft ekelhafte Geschäft überzeugte mich, daß ich eine Thorheit begangen, indem ich die Eingeweide unter Bedingungen gekauft hatte, welche mir verboten, den Brustkasten zu öffnen. Es ist fast unmöglich, ein solches ungeheures Thier mit gewöhnlichen Instrumenten auszuweiden, wenn man das Skelet nicht verletzen darf. Ich hätte nicht den Muth, es zum zweiten Male zu unternehmen, und rathe einem Jeden, sich einem so undankbaren und unsauberen Geschäfte nicht zu unterziehen, wenn er nicht über das ganze Thier frei schalten kann. Indeß war meine Arbeit doch nicht ganz verloren. Zuvörderst fiel mir die merkwürdige Entwickelung der Luftröhre und Bronchien auf, die ich ganz so fand, wie sie Prof. Sandifort beschrieben hat. Die Substanz der Lungen erschien mir höchst eigenthümlich; sie enthält viel Blut und ist schwammig, allein dabei sehr derb. Auf der äußeren Oberfläche derselben zeigen sich Löcher oder Höhlen, welche an die der Vögel erinnern. An dem Larynx hängt ein bereits von Hrn. Sandifort beschriebener Sack. Dieser Naturforscher vergleicht denselben sehr sinnreich mit dem Stiefel einer Druckpumpe, und ist der Ansicht, daß er dazu diene, die Luft mittelst Compression auszutreiben, und daß er auf diese Weise kräftig wirke, um das Wasser aus den Spritzlöchern zu werfen. Auf den ersten Blick schien mir diese Vermuthung sehr ansprechend; allein als ich diesen Behälter näher untersuchte, mußte ich ihn für verhältnißmäßig zu klein halten, als daß er eine so bedeutende Wirkung erzeugen könnte, und dieß um so mehr, da die daselbst befindlichen Muskelfasern sehr schwach sind. Ich halte ihn vielmehr für einen Repräsentanten der Kehlkopfventrikel, und fühle mich zu dieser Vermuthung wegen der dort befindlichen zahlreichen Schleimbeuteln um so mehr berechtigt. Er wäre dann dem Kehlkopfsacke des Orang-Utang, des Rennthiers u. s. w. zu vergleichen.

Ich wende mich nun zu den Circulationsorganen, deren colossales Volum mir auffallend war. Der Queerdurchmesser des Herzens beträgt 5 Rheinische Fuß; die Länge von der Spitze bis zum Anfange der Lungenarterie, 21 Zoll; der Queerdurchmesser der aorta 13 Zoll; der Lungenarterie 10½ Z. Das Herz hat eine holzmorsörmige Gestalt und gleicht in dieser Beziehung dem der meisten Delphine. Das linke Herzohr hat wenig Muskelfasern aufzuweisen und ist sehr häutig. Die Muskelwandungen sind sehr dick; im rechten Ventrikel fand ich eine der Fleischsäulen 4 Zoll stark. Uebrigens haben die Höhlen und Klappen dieselbe Anordnung, wie bei anderen Säugethieren. Das ovale Loch ist geschlossen. In den Arterien bemerkte ich mehrere Lagen weißer Kreisfasern, welche diese Gefäße rings umgeben. In dem Loche der Gekrösvene bemerkte ich auch Queerfasern.

Das Exemplar, welches ich secirte, war weiblichen Geschlechts. Die Bärmutter hat eine längliche Gestalt und theilt sich in zwei Hörner, von denen jedes 23 Zoll long ist. Das Ende dieser Hörner ist offen und, wie bei der Frau, gefranst. Mit der Bärmutter sind zwei Organe verbunden, deren Function ich nicht bestimmen kann. Das eine sitzt mittelst einer Art von Ligament an dem obern Theile des Mutterhorns fest. Es ist länglich und von zelliger Structur, und scheint mir das Ovarium zu seyn. Das andere ist mehr rund, größer, liegt höher und ist an das breite Ligament des Uterus angesetzt. Seine Structur scheint mir zellig, und ich habe daran keinen Canal bemerkt. Die Anordnung aller dieser Theile weicht so sehr von der gewöhnlichen Form der weiblichen Geschlechtstheile, selbst derjenigen der Delphine, ab, daß ich deren Bestimmung anzudeuten mir nicht getraue. In der Scheide sieht man weite Queerfalten, die in allen Stücken denjenigen gleichen, welche man bei der Kuh trifft. Sie erfüllen wohl denselben Zweck, wie bei letzterer, daß sie nämlich beim Gebären der Scheide eine größere Weite geben. Mit der vulva stehen die Beckenknochen in Verbindung, welche durch Muskelfasern mit jener vereinigt und nicht knorpelig sind. Ihre Länge beträgt 0,14. Sie haben eine längliche Gestalt, und nach Innen zu einen Fortsatz, der mir eine Art os pubis zu seyn scheint. In allen diesen Puncten weichen sie von den Beckenknochen des Delphins ab, welche

Digitized by Google

sich unter der Gestalt zweier dünnen cylindrischen Knochen ohne innern Fortsatz darstellen. Auf beiden Seiten der vulva ist eine longitudinale Hautfalte vorhanden, in deren Grunde sich ein Wärzchen befindet. Dieses communicirt mit einer zusammengesetzten Drüse, die ich für die Beuteldrüse halte. Alle diese Theile hatten eine nur sehr geringe Entwickelung. Ueber die Leber, Milz und Nieren kann ich nichts sagen, da ich mich nicht in den Besitz derselben setzen konnte. Die Harnblase ist verhältnißmäßig klein und hat eine sonderbare, längliche, birnförmige Gestalt. Die Harnröhre ist sehr lang. Was die Sinnesorgane betrifft, so habe ich nur das Auge untersucht, welches im Verhältniß zur Größe des Thieres sehr klein ist. Die Unbeweglichkeit der Augenlider, die Abwesenheit einer Thränendrüse, eines Thränenganges, der Thränenpuncte, das Vorhandenseyn eines beusigen Gewebes hinter der Bindehaut, die Dicke der sclerotica ꝛc. sind zu bekannte Umstände, als daß es nöthig wäre, derselben weitläuftiger zu gedenken. Gleich Hrn. Schlegel, habe ich keinen äußern Gehörgang entdecken können; ich habe nur die Schnurhaare bemerkt, deren He. Van Breda in seinem Artikel erwähnt.

Möchte es künftigen Beobachtern gelingen, die von mir gelassenen Lücken auszufüllen.

Miscellen.

In Beziehung auf die Indischen Vogelnester theilt ein Correspondent der Leipziger Allgemeinen Zeitung aus Kuramboland an der Südküste von Java unter'm 26. März Folgendes mit: Seit einigen Tagen ist unser Oertchen wieder lebhafter und amusanter geworden, denn es ist gegenwärtig die Zeit, in welcher die eßbaren Vogelnester eingesammelt werden. Zu diesem Feste, welches alle 100 Tage wiederkehrt, kommen regelmäßig einige Staatsbeamte von Pruworedjo, der Residentie unserer Provinz, mit ihrer zahlreichen Dienerschaft um die Nesterärndte anzuordnen und so dem Entwenden derselben vorzubeugen. Aus der Umgegend müssen Kellis (eingeborne Haadarbeiter) geliefert werden, welche sich dem gefährlichen Nesterpflücken unterziehen müssen. Der Ort, wo diese Nester gefunden werden, ist etwa eine halbe Stunde von hier. An hohen Klippen und Felswänden, an deren Tiefe die Südsee schäumend und brausend brandet, haben dort Tausende und aber Tausende von kleinen Vögeln, welche, mit Ausnahme des Schwanzes, den Europäischen Hausschwalben gleichen, ihre in vielen Ländern für Delicatesse geltende Nestchen angehängt. Um diesen armen Thierchen ihres Obdachs zu berauben, werden an den Felsen Gerüste aus Bambuspfählen zusammengebunden, bei welcher gefährlichen Arbeit sowohl als bei dem Nesterabstoßen, trotz der großen Vorsicht, doch allemal viele Menschen verunglücken. Unbarmherzig werden alle diese Nestchen, die in Gestalt eines runden Senfloffels paarweise übereinander mit dem Stiel an den Felsen hängen (man findet eine Abbildung der Nester und des Vogels in Bertuch's Bilderbuch, Heft CLXXVII. [Bd. IX.] Taf. 82.), heruntergerissen, gleichviel ob Eier oder Junge darin sind. In 14—20 Tagen ist das Nestersammeln und Reinigen vorbei und Alles kehrt dann wieder heim. Die Ausbeute wird aber erst nach Solo gebracht, weil der Kaiser von Solo, unser mächtigster Vasall auf Java, eine Geldentschädigung dafür bekommt. Die hier gesammelten Nester gehören zu der grauen Sorte, denn die weißen werden auf Borneo's Südküste geärndtet. Was die Bestandtheile dieser Vogelnester sind und wie es kommt, daß diese nicht leicht in Verwesung übergehen, haben, so viel ich weiß, Naturforscher bis jetzt vergebens zu ergründen gesucht. Nach meinem Dafürhalten wird die Verwesung derselben wohl dadurch aufgehalten, daß die Felsen, an welchen diese Vögel nisten, ungemein salpeterhaltig sind, auch die dort salzhaltige Luft, sich schon während des Baues dem Neste mittheilt; denn ich habe die Bemerkung gemacht, daß in den verschiedenen Höhlen wo früher immerwährend der Salpeter herabtropfte und wo einige dieser Vögel nisteten, jetzt aber der Salpeter weggeblieben ist, auch einige von diesen Nestchen von selbst zerbröckelt herabgefallen sind und die Vögel diesen Ort verlassen haben. Daher kommt es denn wohl auch, daß diese Vögel hier in so großer Anzahl nur auf ein Paar Felsen sich anbauen, wo man sie doch so häufig ihrer Nester beraubt; denn nach allen Seiten hin sind eben solche Felsen, wie hier, aber ich vermißte in ihnen den Salpeter. Wenn die Nester nicht gut gereinigt sind, so haben sie einen etwas salzigen Geschmack. — (Den Chinesen ist die Annäherung von Karamboland bis auf 3 Stunden untersagt; man traut ihnen so wenig, daß man die Aerndte der Vogelnester nur durch weite Entfernung derselben gesichert glaubt).

Ueber eine im Zustande von Wildheit erhaltene Viehheerde im Parke von Chillingham, welche dem Lord Tankerville gehört und aus den Zeiten des Königs Johann, d. h. aus dem Jahr 1220, herrührt, ist der British Association zu Newcastle eine interessante Mittheilung gemacht worden, weil sich daraus ergiebt, daß eine Viehrace sich selbst fortpflanzen und doch Schönheit und Kraft behalten kann. Zu dem oben genannten Vieh gehören ungefähr 80 Stücke, worunter, 25 Bullen, 40 Kühe und 15 Stück Jungvieh, von verschiedenem Alter. Die Augen, Augenlider und Hornspitzen sind allein schwarz, die Schnauze ist braun, und das Innere der Ohren roth oder braun. Das ganze übrige Thier ist weiß. Selbst die Bullen haben keine Mähne, und nur etwas grobes Haar auf dem Rücken. Sie kämpfen unter einander so lange um die Oberherrschaft, bis einige der mächtigsten die anderen bezwingen. Werden zwei Bullen zufällig von einander getrennt, so beginnen sie den Kampf sogleich, sobald sie wieder zusammenkommen, wenn sie auch vorher ganz freundlich gewesen waren, und dieß dauert so lange, bis sie wieder Freunde werden. Die Kühe fangen an, im dritten Jahre zu kalben, und die Kälber saugen neun Monate lang. Sie verbergen ihre Kälber eine Woche oder zehn Tage lang, nachdem sie geboren sind, und säugen sie zwei bis drei Male täglich. Sie fressen in der Nacht, und sonnen sich oder schlafen am Tage. Sie werden wild, wenn man sie verfolgt, sind aber gewöhnlich schüchtern, und entfernen sich bei der leisesten Annäherung, selbst wenn man noch so entfernt von ihnen ist. Ihre gewöhnliche Art, sich zurückzuziehen, ist die, daß sie langsam aufstehen, sich dann in den Schritt, hierauf in den Trab setzen, und nicht eher zu galoppiren anfangen, als bis man sie bereits aus dem Gesichte verloren hat. Hinsichtlich der Form, sind sie sehr schön gebaut; sie haben kurze Beine, gerade Rücken, sehr feinzelliges Gehörn und eine dünne Haut, so daß mehrere Bullen eine Isabellfarbe zu haben scheinen. Ihr Gescheit ist ganz eigenthümlich, wie das der wilden Thiere. Wenn sie in den untern Theil des Parks hinunterkommen, was zu gewissen Zeiten des Tags geschieht, so rücken sie, wie ein Cavallerie-Regiment, in einzelnen Gliedern an, wobei die Bullen den Zug führen: bei dem Rückzug bilden die Bullen den Nachtrab. Wenn einer von ihnen schwach oder alt wird, so werfen sich die übrigen auf ihn und stoßen ihn zu Tode. Ganz eigenthümlich gingen sie zu Werke, als ihnen vor Kurzem ein neuer Weideplatz eröffnet wurde. Dieß geschah am Abend, gegen Sonnenuntergang. Sie fingen damit an, daß sie sich am Saume eines kleinen Gehölzes zusammenzogen, das von ihnen zu wimmeln schien: auf einmal aber stürzten alle, in Reihe und Glied, vorwärts, stürmten über die Ebene dahin, breiteten sich dann aus und fingen nach kurzer Zeit an, zu weiden. Sie fallen selten an Krankheiten, erreichen aber, in der Regel, nicht über 8 bis 9 Jahre, und fangen dann an, allmälig abzusterben. Wenn sie geschlachtet werden, so wiegen sie 38 bis 42 Stein (Engl.) oder 532 bis 588 Pfd. Ein Bulle davon war eingefangen und gewöhnt worden; er wurde so zahm wie ein gewöhnlicher Ochse, gedieh so gut, wie irgend ein kurzhörniges Rind nur gedeihen kann, und konnte in seiner Blüthe wohl 65 Stein oder 910 Pfd. Gewicht haben. Im Ganzen glaubt Hr. Hindmarsch, daß dieses Vieh noch zu den Ueberbleibseln des wilden Viehes aus den alten Caledonischen Forsten gehört.

Digitized by Google

Ueber die fossilen Unterkiefer aus Stonefield, welche Cuvier und Buckland für Didelphisknochen erklärte, welche neuerdings Hr. v. Blainville (N. Notizen No. 150. S. 296) nicht für Didelphisknochen, ja nicht einmal für die eines Meerfängethiers halten möchte (obgleich das Zahnsystem derselben größere Analogie mit gewissen Phoca-Arten hat), sondern einer neuen Reptiliengattung zuzuschreiben geneigt ist, hat Hr. Agassiz erinnert, daß er 1835 in dem Journal von Leonhard und Bronn eine Ansicht ausgesprochen habe, welche mit der des Hrn. v. Blainville völlig übereinstimme, wie er denn auch das Thier, dem sie angehört haben, Amphigonus genannt habe. Ich werde die Blainvillesche Abhandlung, ihrer Wichtigkeit wegen, ausführlicher mittheilen.

Heilkunde.

Endemische Hämaturie in mehreren Tropengegenden.

Von Herrn Rayer.

Ueber diesen Gegenstand hat Hr. Rayer nicht allein durch Beobachtung einzelner Fälle, an Einwohnern der Colonie Ile de France, welche nach Paris gekommen waren, sondern auch durch Benutzung der topographisch-medicinischen Schriften über jene Gegenden eine Reihe von Fällen zusammengebracht, aus welchen er folgendes Resumé ableitet.

„Die Hämaturie, welche auf Ile de France (Ile Maurice), besonders bei den Kindern endemisch herrscht, zeigt sich unter drei Hauptformen: 1. einfache Hämaturie, 2. Hämaturie mit Harngries, 3. Hämaturie mit chylusartigem, eiweißhaltigem und fettem Urin.

Mehrere Mal habe ich bei Personen, welche in Frankreich geboren waren, den Uebergang von Blutharnen zu eiweißhaltigem Urin gesehen; aber den Uebergang eines Blutharnens in chylösen oder eiweißhaltigen, fettigen Urin von milchigem Ansehen habe ich bisjetzt nur bei Personen gesehen, welche in tropischen Gegenden geboren waren. Dieser Uebergang ist in Europa wenigstens sehr selten. Ohne Zweifel sieht man bei Entzündung des Nierenbeckens und der Harnblase, welche Steine enthalten, weißen, eiterhaltigen Urin dem blutigen nachfolgen; aber purulenter Urin ist immer noch sehr verschieden von chylusartigem Urin. Unter dem Mikroskope bemerkt man in dem eiterigen Urin Eiterkügelchen; in dem chylusartigen Urin dagegen sieht man entweder den Blutkügelchen ähnliche Körperchen, oder er enthält gar keine Kügelchen. Purulenter Urin giebt, wenn er stehen bleibt, einen charakteristischen Eiterbodensatz, über welchem die Flüssigkeit klar wird; chylusartiger Urin dagegen bleibt von unten bis oben trübe, und zeigt nach einigen Tagen einen Rahm von fettiger Flüssigkeit.

In ätiologischer Beziehung muß man mit der Hämaturie von Ile de France das Blutharnen vergleichen, welches bisweilen die Europäer in Oberägypten und Nubien befällt, und andere Bintungen, welche man nicht selten in den Tropengegenden beobachtet. Hr Renouit drückt sich über die Hämaturie in Oberägypten (Journ. général de Médecine et de Chirurgie; vol. XVII. p. 366) folgendermaßen aus:

„Fälle der hartnäckigsten Hämorrhagien waren das Blutharnen, welches sich im Jahre 7 zur Zeit der Eroberung Oberägyptens unter den Soldaten der Französischen Armee zeigte. Sie schien besonders die Cavalleristen zu befallen, verschonte selbst die Pferde nicht, und befiel besonders die jüngsten Leute. In diesen sehr hoch liegenden, von trockenen Wüsten umgebenden Gegenden ist die Hitze, welche allmälig und gleichmäßig zunimmt, für nicht acclimatisirte Menschen bisweilen unerträglich; durch den fortdauernden, sehr reichlichen Schweiß vermindert sich die Menge des Urins, dieser wird dick und blutig, und nicht selten wird zuletzt immer reines Blut ausgetrieben. Der Kranke empfindet lebhafte Schmerzen in der Blasengegend, welche sich bis zur Eichel hin fortsetzen; er fühlt oft den Drang, zu uriniren; die letzten Contractionen der Blase aber sind von den lebhaftesten und brennendsten Schmerzen begleitet, wodurch nicht selten Dysurie erfolgt. Nach genauer Beobachtung glaubte ich, die Ursache dieser Krankheit in einer zu reichlichen Transpiration zu erkennen, wobei angestrengte Märsche, so wie langes und ermüdendes Reiten auf lebhaften und unruhigen Pferden stattgehabt hatten. Unter diesen Umständen wird der Urin in der That spärlich, dick und reizend; seine scharfe Beschaffenheit zeigt sich besonders an den Venen, welche an der innern Wand der Blase, des Blasenhalses und der Harnröhre hinlaufen, wodurch Varixen entstehen. Es können sogar hartnäckige Entzündungen der Blasenschleimhaut davon herrühren, wie ich es mehrmals bei Leichenöffnungen gefunden habe. Bei Behandlung dieser Krankheit habe ich sogleich eintretende Linderung von reichlichem Trinken, und vor Allem von der Ruhe gesehen. Ich habe dagegen bemerkt, daß die in dem Lande sehr gebräuchlichen Dampfbäder keinen günstigen Einfluß hatten, wahrscheinlich wegen der starken Transpiration, welche sie veranlassen. Die Flußbäder haben mir nützlicher geschienen. Ein monatlanger Gebrauch dieser Mittel war im Stande, diese Krankheit zu heben; sobald aber der Kranke seine Geschäfte wieder besorgte, und namentlich wieder ritt, so wurde auch der Urin wieder sparsamer und schärfer und veranlaßte aufs Neue Schmerzen und ein Gefühl von Schwere in der Blasengegend. Hierauf trat das Blutharnen wiederum ein. Die localen Verhältnisse und die fortwährende Activität der Armee gestatteten nur die Anwendung der erwähnten Palliativmittel, und ich konnte die von Désault aufgestellten Regeln für die Radicalcur dieser Krankheit nicht befolgen. Ueberdieß schien der Gebrauch elastischer Catheter bei Kranken, welche auf Sänften auf dem Rücken der Cameele allen Bewegungen der Armee folgen mußten, die Krankheit, als ein neuer Reiz, nur zu vermehren. Dieß ist der Grund, warum ein zu langer Auf-

Digitized by Google

enthalt in jenen Gegenden bei mehreren Kranken der Krankheit Zeit gelassen hat, einen so hartnäckigen Character anzunehmen, daß dieselben 2 — 3 Jahre nach ihrer Rückkunft nach Europa vergeblich durch den Gebrauch der rationellsten Mittel ihre Heilung zu erlangen hofften. Schleimige Getränke, Bäder und besonders elastische Sonden haben einige geheilt; aber bei einer ziemlich großen Anzahl ist die Hämaturie so hartnäckig geworden, daß sie nur die Aussicht auf ein lebenslänglich fortdauerndes Leiden haben".

Dieser Einfluß heißer Climate auf die Entstehung der Hämaturie hat nichts Auffallendes. In denselben Climaten hat man auch andere Blutungen als eine häufige Erscheinung öfters beobachtet; **Bontius** (De medicina Indorum) bezeichnet den Bluthusten als eine in Indien vorzugsweise häufige Krankheit, und **Blumenbach** versichert, daß die Mehrzahl der Europäerinnen, welche nach Guinea gebracht werden, daselbst an Mutterblutflüssen und an anderen Blutungen sterben. Wenn man indeß auch den Einfluß des Clima's auf die Entstehung von Blutungen zugiebt, so ist immer noch zu erklären, warum diese Anlage zu Blutungen sich auf Ile de France durch Hämaturie, in Indien durch Hämoptisis und in Guinea am häufigsten als Mutterblutfluß zeigt; es ist nachzuweisen, warum das Bluthamen auf Ile de France im Allgemeinen nach der Pubertät aufhört, warum es so häufig von harnsaurem Gries begleitet ist, und warum es sich so oft in chylusartigen Urin umwandelt.

In Europa und in temperirten Climaten beobachtet man am häufigsten im Alter die Hämaturie; auf Ile de France im Gegentheil vorzugsweise bei den Kindern. Dieß ist indeß nicht so widersprechend, als es im ersten Augenblick erscheinen kann. In Europa nämlich ist die Hämaturie der Greise gewöhnlich ein Symptom organischer Veränderungen in den Harnwegen, z. B., Nieren- und Blasenkrebs, Steinkrankheit u. a.; idiopathische Hämaturieen sind aber gewiß bei Greisen nicht häufiger, als bei Kindern.

Bei der endemischen Hämaturie von Ile de France geben die Kinder bisweilen eine so kleine Quantität Blut von sich, daß sich keine Coagula bilden, und die also nicht gehinderte Ausscheidung des Urin's schmerzlos ist; alsdann sieht der Urin rosenroth aus, was man nachahmen kann, wenn man gesundem Urin eine sehr geringe Quantität Blut beimischt. Läßt man so leichtblutigen Urin ruhig stehen, so bekömmt man nach einigen Stunden einen rothen Satz, in welchem man mit dem Mikroscope leicht Blutkügelchen erkennt.

In diesen Fällen, in welchen die Krankheit ganz gutartig ist, enthält der Urin zu gewissen Tagesstunden wenig oder gar keine Blutkügelchen, und keine fibrinösen Coagula; meistens aber giebt er vermittelst Salpetersäure oder bei Einwirkung der Hitze Flocken coagulirten Eiweißes; bisweilen sogar hat, wie man mich versichert hat, der Urin mehrere Tage lang ganz das Aussehen gesunden Urines und wird darauf wieder ohne nachweisbare Ursache blutig. Bei diesem schwachen Grade der Krankheit werden die Kinder weder in ihren Spielen noch im Lernen unterbrochen. Ist die Blutung aber beträchtlicher, so können sich Blutcoagula in der Harnröhre oder Blase bilden, und zu den Zufällen der Harnverhaltung oder Harnstrenge Veranlassung geben. Wiederholen sich diese reichlichen Blutungen, so werden die Kinder blaß und leidend und ihre Entwickelung wird langsamer. Selten aber ist es, daß der Blutverlust den Grad erreicht, daß sich eine Cachexie entwickelt, und Wassersucht und Oedem eintritt, wie es wohl nach Blutungen bei Blasenkrebs ꝛc. der Fall ist. Ich muß sogar hinzufügen, daß der Uebergang des blutigen oder albuminösen Urines in chylusartigen Urin, selbst bei auffallender Menge desselben, niemals zu so beträchtlichem Anasarca Veranlassung giebt, wie man es bei der nephritis albuminosa antrifft, bei einer Krankheit, bei welcher die Wassersucht bisweilen verhanden ist, noch ehe das Allgemeinbefinden beträchtlich gestört wird. Eiweiß im Urin ist eine Erscheinung, welche mehreren Veränderungen dieser Flüssigkeit gemein ist.

Ich habe bereits bemerkt, daß bei dieser endemischen Hämaturie das Harnsediment fast ganz aus Blutkügelchen, oder wenigstens aus Blutkügelchen und Harnsäurecrystallen besteht; diese Crystalle veranlassen, wenn sie zusammenkleben, bisweilen kleine crystallinische Massen (harnsaures Gries), welchen man schon mit bloßem Auge erkennt. Dadurch können Nierencolik und überhaupt alle Symptome des Harngrieses eintreten. Es ist mir unbekannt, ob bei den Kindern in Ile de France auch häufiger harnsaure Blasensteine vorkommen, oder ob die Leichtigkeit, mit welcher der Gries ausgeschieden wird, Grund ist, daß eine auffallende Veränderung in dem Verhältnisse der Blasensteine nicht vorkömmt. Jedenfalls würden die mikroscopischen Untersuchungen des Urines in solchen Fällen ein wichtiges diagnostisches Hülfsmittel seyn, ob Schleim, Blut, Eiter, oder Gries in dem Urin enthalten ist.

Bei der dritten Form der Krankheit (mit chylusartigem Urin) ist das Aussehen des Urines sehr auffallend und merkwürdig. In Zeit von 24 Stunden, im Laufe desselben Tages, lassen die Kranken zwei verschiedene Arten von Urin; der eine verhält sich ganz wie blutiger Urin (mit Blutkügelchen, Fibrinecoagulum und Eiweiß); der andere, welcher gewöhnlich einige Stunden nach der Verdauung gelassen zu werden scheint, ist blaßroth und giebt, wenn er ruhig steht, einen blutigen Satz, während die darüber stehende Flüssigkeit trüb und milchigweiß aussieht. In dieser letzten Flüssigkeit sieht man mit dem Mikroscope weder Blutkügelchen noch Fetttröpfchen; bisweilen bemerkt man jedoch auch ziemlich viel geldliche abgeplattete Kügelchen, welche auch in ihrem Verhalten gegen Wasser und Essigsäure den Blutkügelchen ganz ähnlich sind. Eiterkügelchen finden sich nicht. Behandelt man etwas von diesem chylösen Urin mit oder ohne Blutkügelchen nach einigen Stunden mit Aether, so wird die Flüssigkeit durchsichtig, und der sich verflüchtigende Aether schlägt an darüber gehaltenen Gläsern eine beträchtliche Menge Fett nieder. Der auf diese Weise vom Fett befreite Urin zeigt alsdann, bei Anwendung der Salpetersäure oder der Hitze, Eiweißcoagula. Mischt man ge-

Digitized by Google

sunden Urin und Chylus, aus dem ductus thoracicus, so erhält man eine Flüssigkeit, welche der eben beschriebenen vollkommen gleich ist.

Diese Art der Hämaturie mit chylusartigem Urin trifft mit einer eigenthümlichen Veränderung des Blutes zusammen, wobei dieses dem Chylus des ductus thoracicus ähnlich ist. Mehrere Kranke mit chylösem Urin erfreuten sich einer guten Gesundheit; zwei litten an Gicht und alle an harnsaurem Gries.

Einer der merkwürdigsten Umstände bei der endemischen Hämaturie von Ile de France ist, ohne Widerrede, dieser öfters beobachtete Uebergang des blutigen Urines in chylösen oder in albuminösen und fettigen Urin. Seitdem ich mich speciell mit den Nierenkrankheiten beschäftige, ist mir allerdings mehrmals eine Umwandlung des blutigen Urines bei der nephritis albuminosa und bei purpura oder Scorbut mit Blutharnen in albuminösem Urin vorgekommen. Bei der endemischen Hämaturie enthält aber der chylöse Urin nicht allein Eiweiß, sondern auch eine beträchtliche Menge Fett; aber bei mehr als 200 Patienten, die an der Bright'schen Krankheit litten, hatte bei keinem der Urin so viel Fett, daß er wirklich milchig oder chylusartig aussah. Und wenn man auf der andern Seite die in Europa gesammelten Fälle von milchigem Urin durchsieht, so findet man darunter keinen einzigen, welchem ein blutiger Zustand des Urines vorausgegangen wäre.

Die endemische Hämaturie von Ile de France mag nun aber einfach oder mit harnsaurem Gries complicirt sein, oder in chylösen Urin übergehen, immer ist der Verlauf chronisch. Die Blutung hört bisweilen Tage und Wochen lang auf, dauert aber mit solchen Intermissionen und Remissionen mehrere Jahre fort. Die große Anzahl von Individuen, welche von Kindheit an bis zur Pubertät an dieser Krankheit leiden, beweis't offenbar einen climatischen Einfluß; aber von der andern Seite beweis't die Fortdauer der Krankheit noch mehrere Jahre nach einer Uebersiedelung nach Europa unwiderlegbar, daß die Krankheit constitutionell wird. Bisweilen ist diese endemische Hämaturie auch periodisch geworden, was man auch bei andern Hämaturien beobachten kann. Die endemische Hämaturie von Ile de France führt selten den Tod herbei. Ueber die anatomische Beschaffenheit der Urinwege ist übrigens nichts bekannt.

In einem Falle mit chylösem Urine zeigt das Blut keine bemerkbare Veränderung; in einem andern Falle aber enthielt es weniger Fibrine und mehr Eiweiß und Fett, als das gesunde Blut, so daß es sich in jeder Beziehung dem Chylus ähnlich verhält.

Wird auf Ile de France ein Kind von dieser Krankheit befallen, so wird dieselbe nicht bloß von dem Arzte, sondern gewöhnlich von den Aeltern des Kindes sogleich richtig erkannt: so häufig ist dieselbe. Es fragt sich nun, ob in Europa ebenfalls Hämaturieen vorkommen, welche von äußern Gewaltthätigkeiten oder von fremden Körpern in den Harnwegen unabhängig sind, und welche doch Monate und selbst Jahre lang ohne Schmerz und ohne bemerkbare Störung des Allgemeinbefindens vorkommen? Es fragt sich, ob nach chronischer Hämaturie ein Uebergang in Absonderung chylösen und milchigen Urines vorkömmt.

Bei Kindern, welche an harnsaurem Grieße oder Steine leiden, ist der Urin allerdings bisweilen blutig; auch findet man Harnsäurecrystalle darin; aber, ich wiederhole es, bei Kindern, die in Europa geboren sind, beobachtet man nach Nierencolik nie, wie auf Ile de France Monate und Jahre lang, Blut im Urine und zwar fast ohne nachtheiligen Einfluß auf das Allgemeinbefinden. Bei den Colonisten dagegen sind der Eintritt der Krankheit ohne nachweisbare Veranlassung, die Hartnäckigkeit gegen eine Menge von Mitteln, die Verminderung der Krankheitserscheinungen während der Ueberfahrt nach Europa, die Heilung auf dem Continente, die häufigen Recidive und das häufige Wiedereintreten nach einer Rückkehr nach Ile de France, alles dieß sind Bedingungen, welche hinreichend die Krankheit characterisiren.

Die Prognose ist nicht in allen Formen gleich wichtig. Die Zufälle bei einfacher Hämaturie sind geringer, als die bei Hämaturie mit Harngries, und der Uebergang in chylusartigen Urin bezeichnet eine tiefer gehende Störung des Allgemeinbefindens; doch habe ich einen Mann beobachtet, der im 40sten Jahre sehr gesund war, obwohl sein Urin eiweißhaltig und fettig war.

Aus den Erfahrungen über die Behandlung der endemischen Krankheit auf Ile de France und in Europa ergiebt sich Folgendes: Sich selbst überlassen (also bei methodus expectans), heilt die Blutung mit oder ohne Gries von selbst, ohne Auswanderung, nach mehreren Monaten oder Jahren, wenn sie nicht so stark ist, daß der Blutverlust auf den Organismus einwirkt. Ist die Krankheit im Anfange anhaltend, so wird sie in der Folge bisweilen periodisch, und alsdann rathen die Aerzte der Colonie, nichts zu thun. Blutentziehungen mit säuerlichen Getränken, nebst dem Gebrauche der ratanhia und Ruhe, beseitigt für einige Zeit die Blutung. Solche Blutentziehungen, die im Anfange, bisweilen ausnahmsweise auch im Verlaufe, von Nutzen sind, werden später geradezu contraindicirt, wenn nämlich der Organismus ohnedieß schon an Blutmangel leidet. Diese Mittel sind überhaupt nur palliatio. Sind die Kinder nach den Hämorrhagieen blaß und hinfällig, so sind Eisenpräparate zu empfehlen, die bei guter Nahrung und mäßiger Bewegung besonders günstig wirken.

Wurde ein an endemischer Hämaturie leidender Kranke von einem Tripper befallen, so hat bisweilen der gegen die letztere Krankheit angewendete Copaiva-Balsam nicht bloß die locale Krankheit, sondern auch die Hämaturie geheilt. Wenn die endemische Hämaturie von Ile de France mit harnsaurem Grieße complicirt ist, so muß man außer den oben genannten Mitteln auch noch alkalinische Mittel anwenden, bis der Urin fast ganz von der crystallisirten Harnsäure frei gemacht ist.

Den Uebergang von Hämaturie in chylusartigen Urin behandelt man mit Vortheil mit Cantharidentinctur, worauf man gewiß nicht auf theoretischem Wege gekommen wäre.

Digitized by Google

Widersteht die endemische Hämaturie den bereits genannten Mitteln, so ist Auswanderung das beste Mittel, was man gegen die Krankheit empfehlen kann. Man muß das Kind dem Einflusse der Krankheitsursachen entziehen. In der That hat es bisweilen genügt, daß die Kranken Ile de France verließen und in Europa unter einem gemäßigten Himmelsstriche lebten, ohne ein einziges Arzneimittel anzuwenden. Bei Einigen war freilich die dadurch erreichte Heilung auch bloß vorübergehend, indem die Krankheit bei Einigen kurz nach ihrer Rückkehr nach Ile de France wieder eintrat, oder eine andere Umänderung des Ueins (chylusartiger oder albuminösfettiger Urin) erfolgte. Auch hat sich gezeigt, daß eine Reise nach Europa kein sicheres Heilmittel war. Bei mehreren Colonisten hat die Krankheit selbst durch Climaveränderung nicht die mindeste Besserung erfahren. Aber in solchen Fällen sind auch alle übrigen Mittel erfolglos gewesen, oder die Besserung hat sich wenigstens so spät gezeigt, daß es unmöglich war, eine Ursache derselben mit Bestimmtheit anzugeben.

Die Beobachtungen der Brasilianischen Aerzte sind denen der Aerzte von Ile de France über chylusartigen Urin vollkommen analog. Sie empfehlen alte Salzbäder, tonische Mittel, Eisen, adstringentia, sie geben aber auch zu, daß bisweilen das Aufhören dieser Krankheit von der Wirkung dieser Mittel unabhängig ist. (L'Expérience No. 38)

Miscellen.

Aus einer statistischen Uebersicht über die Typhusfieber in London leitet Dr. Arthur Thompson im Edinburgh med. and surg. Journ. July 1838 folgende Resultate ab: 1) daß das jährliche Verhältniß der Todesfälle durch Typhusfieber in London seit dem Anfange des 18ten Jahrhunders fortwährend abnimmt; 2) daß die Empfänglichkeit für das Fieber am größten ist, bei Individuen unter 10 Jahren und zwischen 20 und 30; 3) daß die stärkste Sterblichkeit durch Fieber in dem Alter zwischen 40 und 50 Jahren stattfindet; 4) daß ein merklicher Unterschied rücksichtlich der Empfänglichkeit für das Typhusfieber bei den verschiedenen Geschlechtern nicht stattfindet; 5) daß das jährliche Verhältniß der Todesfälle durch Fieber bei der männlichen Population beinahe zweimal so groß ist, als bei der weiblichen Population; 6) daß etwa ein Todesfall auf 15 Fieberkranke kömmt; 7) daß die Intensität des Fiebers mit dem Alter der Kranken um etwa 34½ für jeden 10jährigen Fortschritt im Leben zunimmt; 8) daß die Fieberanfälle bei Männern um ½ heftiger sind, als bei Frauen; 9) daß sie vom Juli bis December incl. am meisten vorherrschen; 10) daß die Intensität des Fiebers vom Januar bis Mai größer ist, als im übrigen Jahre; 11) daß in den fieberreichern Monaten die Temperatur und Quantität des Regens beträchtlich größer ist, als während der Monate, in welchen das Fieber nicht so vorherrscht; 12) daß in den Monaten, in welchen das Fieber am meisten Intensität hat, die Temperatur und Regenmenge vergleichungsweise gering ist; 13) daß die ärztliche Behandlung einen größen Einfluß auf Verminderung der Gefahr oder der Todesfälle durch Fieber hat; 14) daß zeitig beginnende ärztliche Behandlung die Dauer des Fiebers abkürzt; 15) daß die mittlere Dauer des Fiebers bei Individuen unter 40 Jahren geringer ist, als bei ältern Kranken; 16) daß die allgemeine Prognose beim Typhus günstig ist, da 14 gegen Einen Kranken geheilt werden; 17) daß die Prognose weniger günstig wird, je älter die Kranken werden, indem die Intensität der Krankheit bei einem Alter von 41 Jahren fast zweimal so groß ist, als bei 21 Jahren; 18) daß die Prognose des Typhus bei Frauen um ½ günstiger ist, als bei Männern; 19) daß die Prognose vom Juni bis December günstiger ist, als vom Januar bis Juni; 20) daß die Prognose des Fiebers um ½ mal günstiger ist bei Kranken, welche vor dem 7ten Tage der Krankheit in Behandlung kommen, als bei denen, welche erst später in Behandlung genommen werden; 21) daß die Prognose durch Gehirn- oder Brustcomplicationen ungünstig wird; 22) daß die zweite Woche des Fiebers die gefährlichste ist, da von 1000 Fällen, welche durch diese Woche durchkamen, nur noch 52 mit dem Tode endigten.

Ueber die sogenannte Verknöcherung der Kehlkopfknorpel giebt Hr. Porter in seinem Werke: On Diseases of the Windpipe, folgende Beschreibung: In dem Alter von 32 bis 36 Jahren finden wir bisweilen, daß die Larynxknorpel merkwürdige Veränderungen erleiden, und in Knochen verwandelt werden. Vor und während diesem Processe sind die Knorpel auf einer hohen Stufe der Organisation und erscheinen auf einem Durchschnitte roth und sehr gefäßreich. In den meisten Fällen tritt die Veränderung bloß nach Art anderer Ernährungsprocesse ohne ungünstige Symptome ein, während in besonderen Fällen ein Krankheitsproceß beginnt, der mit einer gefährlichen Krankheit endigt. Gewöhnlich beginnt dieser Proceß in dem breiten hintern Theile des Ringknorpels, welcher alsdann besonders gefäßreich ist. Zuerst wird eine geringe erdige Ablagerung in irgend einem Theile des Knorpels, gewöhnlich nahe bei dem Mittelpunkte, abgelagert, welche unter dem Messer hart und knisternd ist und weiß aussieht, wie die erdige Ablagerung in den Arterienhäuten. Diese Ablagerung nimmt nun an Quantität zu, bis der ganze Knorpel dadurch umgewandelt, ganz unorganisirt geworden ist, und nun als ein fremder Körper wirkt. Es bildet sich ein Abseeß, welcher an einer oder mehreren Stellen durchbricht; der Eiter wird ausgeleert und ist oft mit erdiger Substanz vermischt; der Kranke magert ab, und wird durch Husten, Athemsbeschwerden und andere Symptome dieser traurigen Krankheit ganz heruntergebracht: entweder stirbt er an dem hectischen Fieber, oder er muß, wenn die Bronchotomie gemacht worden ist, sein ganzes Leben hindurch dieses künstliche Athmen fortsetzen.

Zur Heilung von Thränenfackfisteln empfiehlt Hr. Petrequin die Injection leicht caustischer Solutionen (5 Gran Höllenstein auf 4 Unzen Wasser) bei gleichzeitiger Compression mit graduirten Compressen. Die Injection geschieht mit einer Anel'schen Sprize durch die Fistel selbst. (Gaz. méd., No. 30.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Plantae Javanicae rariores. By D. *Horsfield* etc. Part I. London 1838. 4.

Mikroscopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Structur und dem Wachsthume der Thiere und Pflanzen. Von Dr. Th. Schwann. Heft I. Berlin 1838. 8. Mit zwei Tafeln.

Minéralogie élémentaire, ou Introduction à l'étude de la géologie. Par *C. G. Chenon*. A Bayeux et Paris 1838. 18.

Décade chirurgicale, ou Observations de chirurgie pratique. Par *Edm. Simonin*. Paris 1838. 8.

Lettres sur les ulcérations de la matrice (mitroe'koses) et leur traitement. Par *S. J. Otterburg*, D.M. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 154. (Nr. 22. des VII. Bandes.) **September 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber das Vorkommen des Guacharo (Steatornis) auf Trinidad.

Hr. Born Saint Vincent zeigte der Pariser Academie am 27. Aug. ein sehr gut conservirtes Exemplar von diesem Vogel, nebst einem Neste mit drei Eiern vor. Herr v. Humboldt hat denselben zuerst, nach den von ihm in der Höhle von Caripe in der Provinz Cumana gefundenen Exemplaren, beschrieben und abgebildet, und später einen zweiten Wohnort desselben, nämlich die Naturbrücke von Pandi in Neugranada, eine Tagereise von Bogota, angezeigt, wo sich ein Vogel findet, der dieselbe Lebensweise wie der Guacharo darbietet und den er für identisch mit dem letztern hält. Die von den Umständen mehr begünstigten Hrn. Goudot und Roulin wiesen später, wo nicht die Identität (denn dazu hätte es der gleichzeitigen Besichtigung von Exemplaren von Caripe und Pandi bedurft), doch die sehr große Aehnlichkeit beider Vögel in Bezug auf Größe, Gestalt und Farbe nach. Hr. Roulin zeigte später einen dritten Wohnsitz, die Schlucht Quebrada negra bei Guaduas, an, wo sich eine sehr starke Colonie dieser Vögel befindet. Die Mittheilung des Hrn. Bory macht uns nun mit einem vierten Aufenthaltsorte desselben, auf einer unsern des Festlandes gelegenen Insel, bekannt.

Hr. Hauteffier, wohnhaft auf Mnrie galande, erfuhr, daß sich in den tiefen Höhlen der sich an der Nordküste von Trinidad hinziehenden Bergkette, die ein Ausläufer des Küstengebirges von Cumana ist, Nachtvögel aufhielten, welche man diablotins nannte. Dieser Name ist in Frankreich seit der Herausgabe des Werks des Paters Labat bekannt, der mit demselben Guadeloupesche Vögel, wahrscheinlich aus der Gattung Procellaria, bezeichnet, welche sich des Tags in von ihnen gescharrten Erdhöhlen aufhalten und bei einbrechender Nacht dem Meere zufliegen sollen. Was Hrn. Hauteffier über die Lebensweise der angeblichen diablotins der Insel Trinidad und deren Verwendung zu hauswirthschaftlichen Zwecken berichtet wurde, ließ ihn jedoch vielmehr auf Guacharos, als auf Sturmvögel schließen. Um der Wahrheit auf den Grund zu kommen, machte er einen Ausflug, der keineswegs gefahrlos war, da die Höhlen, in denen sich die fraglichen Vögel aufhalten, sich in Felsen befinden, die über dem Meere hängen, und die Brandung fortwährend an deren Eingang schlägt. Um die jungen Guacharos zu fangen, wählen die Indianer meist schöne April- und Maitage, wo die See ruhig und spiegelglatt ist, so daß sie sich den Felsen, ohne Gefahr zu scheitern, nähern können. Uebrigens müssen sie fast immer eine Strecke weit schwimmen. Selbst wenn sie in die Höhlen gelangt sind, bedürfen sie noch vieler Behendigkeit, Kraft und Entschlossenheit, um bis zu den Nestern zu klettern. Allein dann wird ihre Mühe auch belohnt, denn sie können die Jungen zu Hunderten tödten, und herabwerfen, wobei sie alle mögliche Eile anwenden, damit nicht etwa mittlerweile das Meer unruhig werde und ihre Rückkehr unthunlich mache.

Trotz der gewaltigen Feistigkeit und des widerlichen Geruchs dieser Vögel, werden dieselben im Allgemeinen von den Feinschmeckern geschätzt. Den Geruch vergleicht Herr Hauteffier mit dem der Schabe (blatta). Das aus den Jungen gezogene Fett ist übrigens von demselben frei. Dagegen sind die Alten außerordentlich mager. Es gelang Hrn. Hauteffier, deren zwei zu fangen, welche sich, zumal wenn man sie dem Sonnenlichte aussetzte, mit Geschrei in seinen Händen sträubten. Durch die Anstrengungen, welche die Vögel bei dieser Gelegenheit machten, ward bald das Ausspeien einer weinhefenfarbigen Substanz veranlaßt, welche von einer nur halb verdauten Saamenart herrührte. Die Vögel wurden nämlich um 8 Uhr Morgens gefangen, und bekanntlich gehen sie des Nachts ihrem Fraße nach. Ihre Nahrung besteht, Hrn. Hauteffier's Angabe zufolge, aus dem Saamen des Mataca, Grisgris, des Gummibaums und selbst des Curatarbaums, obgleich der des letzten einen

Digitized by Google

Zoll im Durchmesser hält. Von diesen Saamen, deren Fruchthülle in den Verdauungswegen nur aufgelöst wird, findet sich in den Höhlen, wo die Vögel nisten, eine ungeheure Menge. Die Eier werden in den Monaten März und April gelegt. Sie sind weiß mit gelben Flecken, so groß wie Taubeneier, und jedes Nest enthält deren 2 oder 3.

Diese Bemerkungen des Hrn. Hauteſſier, das ausgestopfte Exemplar, das Nest und die Eier wurden von Hrn. L'Herminier auf Guadeloupe eingesandt, welcher schon im Jahr 1834 in einem an die Academie gerichteten Schreiben sehr wichtige Details über die Organisation dieser Vögel mittheilte, und im Jahre 1836 noch einen Nachtrag über die Lebensweise derselben lieferte, zu dem ihm die Hrn. Bauperthuy und Cadazzi, welche Caripe besucht hatten, die Materialien verschafften. (Vergl. Notizen 1082. [No. 4. des L. Bandes] der Notizen a. d. Geb. d. Nat. und Heilkunde.)

Das Nest, sagt Hr. L'Herminier, besteht offenbar aus gekauten und halbverdauten Stoffen, die der Vogel ausspeit und mit den Füßen knetet. Wahrscheinlich dient es, wenn es nicht zufällig zu Grunde geht, mehrere Jahre. Wenn man es zerbricht, so ähneln dessen Fragmente denen eines Kuchens aus Sägespänen oder Lohe, und sie brennen wie Torf, ohne daß sich dabei ein entschieden animalischer Geruch entwickelt.

Ueber die electrischen Strömungen, die während des Gähr- und Vegetations-Processes erzeugt werden.

Von Hrn. James Blake, Studenten der Medicin am University-College in London den 26. Oct. 1837.

Ehe ich die Versuche beschreibe, die ich über diesen Gegenstand angestellt habe, werde ich über die Art und Weise der Einrichtung meines Apparates zur Entdeckung der electrischen Strömungen berichten, von denen ich vermuthete, daß sie während der Zersetzung des Zuckers entständen. Da ich beobachtet hatte, daß während der ersten Perioden der Gährung die Hefe in einer Schicht am Boden des Gefäßes liegen bleibt, so brachte ich auf den Grund desselben eine Platinascheibe und eine zweite mit der Oberfläche der Flüssigkeit in Berührung. Diese waren mit Platindrähten verbunden, und an die letztern Kupferdrähte gelöthet, welche die Verbindung mit einem Galvanometer bewirkten. Der mit der unteren Platinascheibe verbundene Draht wurde durch eine am Boden geschlossene Glasröhre gezogen, so daß er sich mit der obern Portion der Flüssigkeit nicht in Berührung befand. Das irdne Gefäße enthielt etwa 3½ Gallonen Flüssigkeit.

Das Galvanometer besaß 360 Windungen, die Nadeln hatten eine beinahe astatische Anordnung und wogen mit dem sie verbindenden Drahte 2 Gran. Der Bequemlichkeit wegen werde ich die, das in der Flüssigkeit befindliche Platina mit dem Galvanometer verbindenden Drähte resp. b und c nennen. Der erstere war mit der untern, der letztere mit der obern Scheide in Verbindung. Nachdem der Apparat so vorgerichtet war, wurde das Gefäß mit Würze gefüllt, deren Gährung kurz vorher begonnen hatte, und als ich die Drähte b und c mittelst des Galvanometers in Verbindung setzte, fand ich, daß eine electrische Strömung durch dieselben ging, welche in den Draht c eintrat und also anzeigte, daß der obere Theil der Flüssigkeit positiv und der untere negativ electrisch war. Ich ließ die Drähte an Ort und Stelle, um zu sehen, ob im Verlaufe des Gährungsprocesses entweder in der Quantität oder Richtung der Strömung eine Veränderung eintreten werde, und beobachtete von Zeit zu Zeit, da ich denn einige Stunden später eine allmälige Vermehrung der in Bewegung gesetzten Quantität Electricität wahrnahm. Nach gewisser Zeit erreichte diese ihr Maximum und nahm dann allmälig ab, bis alle Anzeigen einer Strömung aufhörten. Kurz darauf bemerkte man aber eine Abweichung der Nadel in entgegengesetzter Richtung; auch diese steigerte sich allmälig, erreichte ein Maximum und nahm dann wieder ab, indem sie, wie es schien, mit dem Gährungsproresse selbst aufhörte.

Als ich die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung zu ergründen suchte, wurde ich zu dem Schlusse geführt, daß sie mit einer catalytischen Zersetzung der Hefe in Verbindung stehe. Zu dieser Erklärungsart fühlte ich mich aus folgenden Gründen veranlaßt: 1) weil sich die Erscheinungen nicht durch die Annahme einer gewöhnlichen chemischen Zersetzung erklären lassen; 2) weil ich beobachtet hatte, daß die Veränderung in der Richtung der Strömung gleichzeitig mit dem Erscheinen einer beträchtlichen Quantität Hefe an der Oberfläche eintrat, und 3) weil, wenn man annimmt, die galvanischen Strömungen seyen in Folge einer catalytischen Zersetzung entstanden, ihre Richtung dieselbe war, wie die, welche sich bei den analogen Erscheinungen zeigt, die durch die Berührung von Platinaschwamm und manchen Metalloxyden mit dem Peroxyd des Wasserstoffs entstehen.

Um die Richtigkeit dieser Ansicht, wo möglich, außer Zweifel zu setzen, legte ich etwas mit wohlausgewaschener, trockner Hefe bedecktes Werg auf die Oberfläche eines Stückes Platina. Die Dazwischenkunft des Wergs war nothwendig, um die Hefe auf dem Platina zu erhalten. Dieses wurde in einen Cylinder mit Würze von etwa 66° F. Temperatur gelegt. Alsdann trug ich ein anderes Stück Platina in die Würze ein, und als ich dieselben mit dem Galvanometer in Verbindung setzte, wich die Nadel um 10° ab, wobei sich zeigte, daß die positive Strömung durch den nicht mit der Hefe in Verbindung stehenden Draht in den Galvanometer eintrat. Ich habe diesen Versuch oft, und stets mit demselben Resultate, wiederholt.

Aus Allem diesen muß ich schließen, daß, wenn Hefe, unter der Gährung günstigen Umständen, mit Zuckerstoff in Berührung tritt, die Hefe in einen negativ-electrischen Zustand geräth und die umgebende Flüssigkeit in einen positiven versetzt.

Während diese Versuche ihren Fortgang hatten, bemühte ich mich auch, die Wirkung einer galvanischen Strö-

Digitized by Google

mung auf den Gährungsproceß zu ermitteln, indem ich durch eine in Gährung stehende Flüssigkeit einen galvanischen Strom leitete.

Ich bediente mich zu Erzeugung des letztern eines einfachen Plattenpaars, das so angeordnet war, daß die Flüssigkeit, mit der der Versuch angestellt wurde, einen Theil des zwischen den Platten befindlichen flüssigen Leiters bildete, ohne daß die Metalle in unmittelbarer Berührung mit derselben waren. Ich fand, daß der Gährungsproceß dadurch stets beschleunigt wurde, indem die specifische Schwere der gährenden Flüssigkeit an den betroffenen Stellen immer schneller abnahm, als in einem Theile derselben Flüssigkeit, durch welchen die Strömung nicht ging. Dieß hatte ebensowohl statt, wenn die Strömung von der Oberfläche nach dem Boden der Flüssigkeit, als wenn sie in umgekehrter Richtung ging.

Während des Vegetationsprocesses erzeugen sich ebenfalls electrische Strömungen. Ich habe unlängst gefunden, daß die an der Oberfläche der Blätter von statten gehende Zersetzung dergleichen erzeugt. Dieß wies ich nach, indem ich ein Blatt in Wasser so einsetzte, daß der Stiel herausragte. In den Stiel wird ein Platinadraht eingesenkt und ein zweiter mit der unter Wasser befindlichen Oberfläche des Blattes in Verbindung gebracht. Als man diese beiden Drähte mittelst eines Galvanometers communiciren ließ, zeigte sich eine Strömung, die durch den in den Stiel eingesenkten Draht eintrat. Hieraus ergiebt sich, daß die auf der Oberfläche des Blattes vor sich gehenden Veränderungen dieselbe positiv-electrisiren und das umgebende Medium negativ-electrisch machen. Die An- oder Abwesenheit des Lichts hat auf die Richtung der Strömung keinen Einfluß; allein bei Tage wird eine größere Quantität Electricität in Bewegung gesetzt, als bei Nacht. (London and Edinb. phil. Mag., June 1838.)

Ueber die Unfähigkeit, gewisse Farben zu unterscheiden,

hielt der Präsident der Londoner phrenologischen Gesellschaft, DM. John Elliotson, derselben unlängst einen Vortrag. Er bemerkte, daß diese Unfähigkeit häufig erblich sey und bei'm männlichen Geschlechte viel öfter vorkomme, als bei'm weiblichen. Dr. Nicholl beschreibt im VII. Bande der Medico-chirurgical Transactions einen Knaben, der Grün mit Roth verwechselte und Hellgrün und Fleischfarben für Blau ansah. Sein Großvater mütterlicher Seite und einer seiner Onkel hatten denselben Fehler an sich. Dieser Onkel befand sich im Seedienste, und da er einen blauen Uniformrock und eine Weste von derselben Farbe hatte, so kaufte er sich ein Paar rothe Hosen, von denen er glaubte, sie paßten zu der Uniform. Dr. Nicholl erwähnt auch eines Herrn der Grün von Roth nicht unterscheiden konnte. Gras vom frischesten Grün hielt er immer für roth, und er konnte die reifen Früchte eines Baumes von dessen Blättern nicht unterscheiden. Eine Gurke und ein gekochter Krebs galten ihm für gleichfarbig, und ein Lauchstängel hatte für ihn dasselbe Ansehen wie eine Stange Siegellack. Dieser Mann hatte einen Bruder und eine Nichte, die Tochter eines andern seiner Brüder, die sich in demselben Falle befanden. Eines ähnlichen gedenkt Dr. Priestley in den Philosophical Transactions für's Jahr 1777, wo nämlich drei Brüder an demselben Gesichtsfehler litten. In dem Bande für's Jahr 1778 wird eines Fehlers gedacht, in welchem ein Herr, dessen Vater, ein Onkel mütterlicher Seite, eine Schwester und zwei Söhne der letztern an dieser Unvollkommenheit litten. Er verwechselte Fleischfarben mit Blaßblau, und Hochroth mit Hochgrün. Alle Arten von Gelb und Blau, ausgenommen Himmelblau, konnte er mit der größten Genauigkeit unterscheiden. Herr Combe gedenkt dreier Brüder und eines Vetters derselben, die den Fehler von ihrem Großvater mütterlicher Seite geerbt hatten, während die Zwischengeneration davon frei geblieben war. Prof. Dugald Stewart konnte zwischen der Farbe des scharlachrothen Siberischen Holzapfels und der Blätter desselben Baumes nicht den geringsten Unterschied bemerken. Sir D. Brewster untersuchte einen Herrn, der unter den Regenbogenfarben nur zwei unterschied, nämlich Gelb und Blau. Wurde die Mitte des rothen Raumes durch ein blaues Glas verschluckt, so sah er den schwarzen Raum und zu beiden Seiten desselben einen gelben. Dr. Dalton war nicht im Stande, bei Tageslicht Blau von Fleischroth zu unterscheiden, und unter den Regenbogenfarben war Roth für ihn beinahe unsichtbar. Hr. Troughton hatte denselben Gesichtsfehler und konnte nur blaue und gelbe Farben mit Bestimmtheit unterscheiden. Wenn er von Farben redete, so bezogen sich die Namen Blau und Gelb auf die mehr oder weniger brechbaren Strahlen, indem die sämmtlichen erstern ihm den Eindruck des Blaues, die letztern aber den des Gelbes erregten, wie man in Sir David Brewster's Treatise on Optics lesen kann. Dieser Schriftsteller gedenkt auch eines Schuhmachers zu Allendy, welcher von Kindheit auf Kirschen am Baume, insofern die Farbe dabei in Betracht kommt, nicht hatte unterscheiden können. Zwei seiner Brüder verwechselten jeder Zeit Orange mit Grasgrün und Hellgrün mit Gelb. Hains selbst konnte nur Schwarz und Weiß deutlich erkennen. Ein Schneider zu Plymouth sah in den Regenbogenfarben nur Gelb und Weiß. Aus diesen Fällen, sagt Hr. Elliotson, ergiebt sich nicht nur, daß dieser Gesichtsfehler erblich seyn kann und am häufigsten bei'm männlichen Geschlechte vorkommt, sondern daß er sich mehrentheils nur auf eine der drei Primärfarben, nämlich Roth, bezieht. Hierauf las er, von zwei Studenten des Universitätscollegiums zu London, die eine mangelhafte Sehkraft besitzen, aufgesetzte Berichte vor. Bei dem einen ist die gewöhnliche Unfähigkeit, eine Farbe, nämlich die rothe, zu unterscheiden, vorhanden; der andere bietet jedoch den seltenen Fall dar, daß er gegen zwei Primärfarben unempfindlich ist, so daß ihm alles einfarbig erscheint und sich nicht ermitteln läßt, für welche zwei Primärfarben er keine Empfänglichkeit besitzt.

Digitized by Google

Der erste Bericht lautet folgendermaßen: „Die einzigen Farben, die ich genau unterscheiden kann, sind Blau und Gelb. Der Regenbogen und die durch ein Prisma gebrochenen Strahlen scheinen mir nur aus zwei Faeben zu bestehen, die sich nach der Mitte zu allmälig vermischen und nach den Rändern zu nach und nach verschwinden. Ich habe nicht ermittelt, ob ich das Spectrum nach seiner ganzen Breite sehe, und die andern Farben sich mir als Blau oder Gelb, oder ob sie sich mir gar nicht darstellen. Befinden sich zwei scharf begränzte verschiedene Farben nebeneinander, so bemerke ich ohne Schwierigkeit, daß sie nicht identisch sind, und ich glaube, der Umstand, daß bei'm Regenbogen die Farben allmälig in einander übergehen, ist daran Schuld, daß ich den Unterschied zwischen denselben nicht bemerke; denn wenn ich die prismatischen Farben auf Papier gemalt sehe, so stellt sich mir ihre Ungleichaetigkeit sehr deutlich dar, obgleich ich, mit Ausnahme des Blaues und Gelbes, nicht angeben kann, was für Farben es eigentlich sind. Ich bemerke den geringsten Unterschied in den Tönen derselben Farbe; allein in vielen Fällen erscheinen mir zwei verschiedene Farben, z. B., manche Töne von Roth und Grün, als verschiedene Töne derselben Farbe, und auf der andeen Seite halte ich zuweilen einen verschiedenen Ton derselben Farbe für eine verschiedene Farbe. Ich habe oft demerkt, daß, wenn ich Krapptinctur mit Wasser verdünnte, die rothe Flüssigkeit plötzlich blau zu werden schien, wenn die Verdünnung einen gewissen Grad erreicht hatte. Die Unterscheidung sehr blasser und sehr dunkler Farbentöne fällt mie besonders schwee, indem die erstern mir farblos und die letztern schwarz erscheinen. Durchsichtige Substanzen fallen mir schwerer zu erkennen, als undurchsichtige. Menschliche Gesichter, die durch das monochromatische Licht von mit Salz vermischtem brennenden Alrohol beleuchtet wurden, schienen mir ihre Farde durchaus nicht zu verändern. Blau und Geld kann ich stets unterscheiden; ich verwechsele dieselden nie mit andern Farben, und ich kann dieselden auch erkennen, wenn dee Gegenstand entfernt oder sehe klein, z. B., ein Punct oder eine dünne Linie ist, was ich bei keiner andern Farbe kann. Die einzigen rothen Farben, die ich bestimmt erkenne, sind grell.s Schaelachroth und Carmoisinroth; allein die erstere kann ich nicht von Grasgrün unterscheiden, wenn sich nicht beide Farben nebeneinander befinden. Ich habe oft ganz mit blühendem gemeinen Mohn (Papaver Rhoeas) bedeckte Feldee gesehen, die mir genau dieselbe Farbe zu haben schienen, wie solche, welche nue mit Gras bestanden waren, und dee Unterschied wuede mir erst dann deutlich, wenn ich die einzelnen Blumen in der Nähe betrachtete. Fleischfarben oder Rosa erscheint mie, z. B., bei Tageslicht blau und bei Kerzenlicht roth, Purpur als Dunkelblau. Viele rothe, grüne und braune Farbentöne kann ich nicht von einander unterscheiden. Niemals konnte ich mich an den so gepriesenen schönen Farben erfreuen, welche das Laub im Herdste annimmt. Die einzigen Veränderungen, die ich bemerke, sind, daß manche Blättee geld weeden und die Farbe der übrigen weniger lebhaft ist, als im Sommer. Braun erscheint mie nicht als eine besondere Farbe, sondern nur als ein eigenthümlicher Farbenton, und ich glaube, daß ich Dunkelbraun von Schwaez nicht würde unterscheiden können."

Der zweite Bericht, d. h., derjenige des Herrn, welchem die Fähigkeit abgeht, zwei der Primärfarben zu unterscheiden, lautet folgendermaßen: „Ich kann einen Unterschied zwischen zwei nebeneinanderliegenden Farben erkennen, aber deren Farde duechaus nicht genau bestimmen. Ich kann zwar die Farde verschiedener Gegenstände durch Betrachtung der Zwecke, zu denen man die oder jene Farbe öfters benutzt, ziemlich errathen, bin aber meinee Sache nie gewiß. Ich weiß, z. B., daß Gras grün ist, würde aber wohl die grüne Farbe an andern Körpern nicht leicht wiedererkennen. So ist mir auch bekannt, daß Gold gelb und Silbee weiß ist; aber ich unterschelde in einiger Entfernung eine Guinee von einem Schilling nicht durch deren Farbe, an die ich bei Bildung eines Schlusses nie denke, sondern nach deren allgemeinem Ansehen. Ich kann eine goldene Uhr nicht nach der Faebe von einer silbernen unterscheiden, weiß aber, wenn ich die eine oder die andere in die Hand nehme, nach dem Gewichte sehr wohl anzugeben, von welchem Metalle sie ist. Man fragt mich, z. B. zuweilen, welche Farbe ein Fenstervorhang habe, und ich errathe dieselbe öfters, obwohl ich mich noch häufiger irre. Ich weiß, daß Vorhänge gewöhnlich blau, roth oder grün sind, und ich suche mir darüber ein Urtheil zu bilden, welche Farbe der gegebene Vorhang wohl haben dürfte. Ich bemerkte meinen Gesichtsfehler zuerst, als ich in der Schule Chaeten zeichnen und illuminiren sollte, wozu ich mir einen Farbenkasten anschaffte. Als nun die Namen der Tuschen sich verwischt hatten, konnte ich sie nicht länger unteeschieden, und ich sah mich genöthigt, von dieser Arbeit abzustehen. Als ich, wegen des Todes meines Vaters, Trauer anlegen mußte, kaufte ich einen dunkelgrünen Anzug, und ward meines Irrthums nicht eher gewahr, als bis mich ein Bekannter feagte, seit wann ich nicht mehr traure. Der Regenbogen machte mir mehrere Jahre lang viel zu schaffen, da ich iha so oft wegen seiner Schönheit rühmen hörte, wogegen er mir immer nur als ein heller Streif erschien, der an einem Rande dunkler war, als am andern, und sich zwischen beiden allmälig abstufte. Ich kam aber darüber durchaus auf's Reine, als ich durch ein Prisma sah, wo sich mir denn sogleich dieselbe Erscheinung darstellte, nur mit dem Unterschiede, daß ich in dem krüben Bilde zwei bis drei Farben undeutlich zu erkennen glaubte." (The Lancet. July 14. 1838.)

Miscellen.

Von Saamenthierchen der Pflanzen hat Hr. Prof. Meyen zu Berlin der Pariser Academie der Wissenschaften in einem Schreiben Nacheicht gegeben: „Wenn die Existenz von Saamenthierchen in einigen Gruppen von Vegetabilien niederer Organisation, wie, z. B., die Musci frondosi et hepatici, schon wegen der Analogie mit den Zoospermen der Thiere, eine der Aufmerksamkeit würdige Erscheinung ist; so nimmt das Interesse dieser Erscheinung noch mehr zu, will man in den Vegetabilien dahin gelangt, die Epoche zu bestimmen, wo diese Thiere zu erscheinen anfangen. Durch die große Aehnlichkeit in ihrer Form und durch die Lebhaftigkeit ihrer

Bewegungen kann man annehmen, daß in beiden Reichen diese Wesen auch Analogieen in der Bildung darbieten. — Die Beobachtung hat mir gezeigt, daß in den Moosen, wie in der Chara, jedes Saamenthierchen einzeln in einer Zelle der Pollenmasse entwickelt wird. Im Jahre 1836 habe ich die in den Zellen des Pollenfadens der Chara vulgaris eingeschlossenen Kügelchen für die Saamenthierchen selbst gehalten. Jetzt aber habe ich constatirt, daß diese Kügelchen nur die Schleimzellen sind, in deren Innern sich die Saamenthierchen bilden. Wenn sie gebildet sind, so verschwinden die Zwischenräume der Zellen, und man sieht, wie die spiralförmig gewundenen Thierchen in der ganzen Länge des Pollenfadens geordnet sind. Die Wirkung des Wassers verursacht ein Bersten der Membran des Fadens und die Thierchen kommen dann hervor. Der dickste Theil des Körpers bewegt sich vorwärts, indem sie sich krümmen und bewegen. Der hinterste sehr lange und dünne Theil bleibt an dem Pollenfaden hängen. Endlich machen sich die kleinen Thierchen los, entrollen sich, indem sie sich bewegen, und ihre Bewegungen im Wasser fortsetzen. In diesem Zustande der Freiheit, bewegt sich der dünnste Theil des Körpers, welcher zwei- oder dreimal so lang ist, als der dickere, nach vorn; alles zusammen bildet einen schleimigen Faden, dessen schnelle Bewegungen höchst sonderbar sind. Die Saamenthierchen der Marchantia polymorpha zeigen 2 bis 2½ Spiralwindungen. Aus jeder Zelle der Pollenmasse, welche Hr. Mirbel so gut abgebildet hat in seiner trefflichen Abhandlung über Pflanzenanatomie, kommt ein einziges Saamenthierchen hervor. Der dünnste Theil des Körpers, der ganz durchsichtig ist, ist fast unsichtbar; aber wenn man das Thierchen durch Jodler tödtet, so wird es gelb. — In der Marchantia ist der dünne Theil noch länger." Im lebenden Zustande zeigen sich die Thierchen immer gerollt, was man wohl auf Rechnung ihrer ersten Lage in der Zelle schreiben muß. — Der Briefsteller hat außer den Thierchen der Chara und der Marchantia auch noch die von Sphagnum acutifolium und Hypnum argenteum abgebildet. Bei dem letzgenannten Moose bleiben die Zellen der Pollenmasse lange Zeit durch ihre schleimige Feuchtigkeit zusammengeklebt. Im Wasser aufgelöst, trennt ein Theil sich davon ab und die Zellen selbst haben, durch den Impuls der in ihnen enthaltenen Thierchen, Bewegungen gezeigt, welche nicht eher aufhörten, als bis die Saamenthierchen herausgetreten und sich einzeln bewegen konnten. (Hr. v. Humboldt versichert, unter dem Mikroscope des Hrn. Prof. M. die Angabe desselben bestätigt gesehen zu haben.)

Für Höhenbeobachtungen mittels Barometer hat Sir J. Robinson in der mathematisch-physicalischen Section der Association zu Newcastle einen Vorschlag gemacht, der jene Beobachtungen wenigstens bequemer zu machen beabsichtigt. Statt nämlich das Barometer die Berge hinaufzutragen, soll man sich durch Bauern aus der Nachbarschaft eine Portion der Luft in leicht tragbaren Glasröhren herabholen lassen, welche dann leicht am Fuße der Berge untersucht werden könnte.

Heilkunde.

Ueber Ausschneidung von Rippen

bieten die nachfolgenden Fälle großes Interesse dar, nicht allein wegen ihrer Seltenheit, sondern auch wegen der Furchtbarkeit der Operation und der Wichtigkeit der erkrankten Theile. Beide Operationen wurden von Dr. Warren vorgenommen und von den Patienten war, als die Fälle bekannt gemacht wurden, der eine hergestellt und der andere im Zustande der Reconvalescenz.

Im ersten Falle wurde die Operation wegen caries der Rippen vorgenommen. Der Patient, aus Boston gebürtig, 40 Jahr alt, hatte Dr. Bigelow zu Rathe gezogen. In früheren Jahren seines Lebens hatte er sehr an Asthma gelitten; seit 12 Jahren aber war er davon befreit gewesen und hatte sich einer guten Gesundheit zu erfreuen gehabt, bis 1834, wo er vom Typhusfieber befallen worden war. Nachdem er sich von der sechswöchentlichen Krankheit erholt hatte, wurde er von sehr heftigem Schmerz in der rechten Seite in der Gegend des Winkels der sechsten und siebenten Rippe geplagt. Bald darauf kam eine kleine Geschwulst an dieser Stelle zum Vorscheine, welche, nachdem sie einige Monat lang stationär geblieben war, endlich aufging und eine Quantität jauchigen Eiters entleerte. Im Frühjahr 1835 wurde Dr. Warren wegen eines Fistelganges consultirt, welcher seit Oeffnung des Abscesses zurückgeblieben war. Bei der Untersuchung fand sich an der Seite der Brust, an der Stelle, wo die sechste und siebente Rippe sich mit ihren Knorpeln verbinden, eine kleine Oeffnung, welche groß genug war, um eine Sonde von gewöhnlicher Dicke einzulassen. Die daselbst eingebrachte Sonde drang mehr als einen Zoll tief ein in einer Richtung nach unten und hinten, wo sie dann von einer festen aber nicht knochigen Substanz Widerstand erfuhr. Die Untersuchung verursachte großen Schmerz, indem die Theile sehr empfindlich waren. Während des nachfolgenden Winters nahmen die Schmerzen um die Rippen zu; die Respiration fing an, immer mehr und mehr beklommen zu werden; der Patient litt von Zeit zu Zeit an einem Schluchzen, woraus sich ein Zusammenhang zwischen dem Zwerchfell und den kranken Theilen zu ergeben schien.

Da der Kranke verhindert war, seine Geschäfte abzuwarten und allmälig von Kräften kam, zugleich aber auch viel Schmerzen litt, so entschloß er sich, sich einer Operation zu unterwerfen. — Der Zustand wenige Tage vor der Operation war nun folgender: Er klagte über große Schwäche und Unvermögen, sich herum zu bewegen; seine Verdauung ist nicht gut; er hat fortwährend Schmerzen in der kranken Stelle, d. h., da, wo die sechste und siebente Rippe sich mit ihren Knorpeln verbinden. Hier ist eine große, harte und unbewegliche Geschwulst, welche an ihrer Oberfläche eine Fistelöffnung mit verhärteten Rändern hat. Wenn man eine Sonde in diese Oeffnung bringt, so scheint die Tiefe der Höhle seit der Untersuchung im letzten Frühjahre sehr zugenommen zu haben, dem Anscheine nach sowohl durch Ablagerung neuer Substanz an der äußeren Seite der Rippe, als auch durch Umsichgreifen der Krankheit nach Innen gegen die Pleura. Am Ende der Höhle stößt die Sonde zuerst auf etwas, was sich wie Knorpel anfühlt und dann auf den knöchernen Theil der Rippe, der offenbar cariös ist.

Die Operation wurde am 21. Januar vorgenommen, in Gegenwart einer großen Zahl ärztlicher Kunstgenossen. Der Patient wurde auf einen Tisch in horizontaler Lage gebracht. Ein 4 Zoll langer Einschnitt wurde in schräger

Digitized by Google

Richtung über die sechste Rippe gemacht, mit welchem sich zwei weitere Einschnitte an jedem Ende des ersten Schnittes vereinigten, so daß auf diese Weise zwei viereckige Lappen zuwege gebracht wurden.

Die Integumente wurden dann abpräparirt, was etwas schwierig war, weil sie an die unterliegenden Theile so sehr fest anhingen, und so wurde eine feste, knorpliche Substanz bloßgelegt, welche eine große Geschwulst bildete und das natürliche Ansehen der Theile so veränderte, daß es schwierig war, zu bestimmen, in welcher Richtung die kranken Rippen und Rippenknorpel lagen. Nach geraumer Zeit und mit vieler Geduld wurde diese Substanz entfernt und so, zum Theil durch Schaben mit dem Scalpell, zum Theil durch den Gebrauch einer schneidenden Zange, die kranken Theile zuletzt bloßgelegt. Sowohl die sechste, als siebente Rippe, mit Inbegriff der Knorpel, wurde cariös gefunden. Nun wurden die Rippen sorgsam isolirt von den umgebenden Theilen; eine Sonde wurde unter ihnen durchgeführt und die Pleura, welche sehr verdickt war, und ein Theil des Zwerchfells von der innern Oberfläche derselben losgetrennt. Drei Zoll der siebenten Rippe und ihr Knorpel nebst zwei Zoll der sechsten wurden mittelst der Kettensäge und schneidenden Zange weggenommen. Die Blutung war gering und aus den Intercostalarterien schien gar kein Blut hervorzukommen, wahrscheinlich, weil sie im Laufe der Krankheit obliterirt waren.

Die äußere Wunde, welche im Laufe der Operation etwas vergrößert worden war, wurde nun durch zwei oder drei blutige Hefte und Heftpflaster vereinigt. Obgleich die Operation lange dauerte und einige Theile derselben sehr schmerzhaft waren, so wurde sie doch standhaft ertragen. Der Patient schien nicht übermäßig erschöpft. Am zweiten Tage nach der Operation hatte er einen heftigen Anfall von Seitenstich, welcher einem reichlichen Aderlasse wich. Nach zwei Wochen war er im Stande, im Zimmer herumzugehen. Weil er sich aber zu sehr anstrengte, wurde er von einer erythematösen Affection zwischen der Wunde und dem Darmbeine befallen. Dieß endigte mit theilweiser Eiterung. Von den Folgen dieses Anfalles erholte er sich nur langsam. Den folgenden Sommer ging er auf's Land, während er noch von Zeit zu Zeit an Schmerzen um die Rippen litt. Während seines Aufenthaltes auf dem Lande erholte sich seine Gesundheit allmälig, und als er nach London zurückkehrte, war die Wunde völlig geheilt und er befand sich ganz wohl.

Eine der größten Schwierigkeiten der Operation war die Entfernung der Knorpelbildung, welche die Rippen bedeckte und alle die anatomischen Zeichen zerstörte, welche nöthig waren, um die Operation mit einiger Leichtigkeit zu verfolgen. Das nahm viel Zeit weg und die Theile waren, dem, was man hätte vermuthen sollen, gerade entgegen, mit einem hohen Grade von Empfindlichkeit ausgestattet. Ein Theil der Pleura und des Zwerchfells wurde bei der Operation bloßgelegt. Die Pleura war während der so lange dauernden Entzündung sehr verdickt worden; wenn das nicht der Fall gewesen wäre, so würde es sehr schwer gewesen seyn, die Pleura loszutrennen, ohne die Brust zu öffnen.

Die andere Operation, wo die Ausschneidung eines Theils der Rippe bewerkstelligt wurde, betraf einen Fall von osteosarcoma. Der Patient war eine untersetzte starke Person aus Obercanada. Es hatte sich sechs Jahre vorher, ohne vorhergegangene Beschädigung, und ohne daß er es bemerkte, eine kleine lorale Geschwulst über dem Winkel der neunten und zehnten Rippe gezeigt. Von der Zeit hatte die Geschwulst an Größe zugenommen, aber nach und nach mehr von der knöchernen Härte verloren, womit sie angefangen hatte.

Sie war von runder Gestalt, hielt etwa 6 Zoll im Durchmesser und erhob sich etwa zwischen 2 und 3 Zoll über die Rippe. Ihre Stellung befand sich an dem untern Theile der Brust, bedeckte einen Theil der siebenten, achten, neunten und zehnten Rippe, hing mit allen diesen zusammen, vorzüglich aber mit der neunten, welche auch in ihren Bewegungen am meisten gehindert war. Die die Geschwulst bedeckende Haut war in Farbe und Consistenz völlig natürlich und der Patient beklagte sich nicht, daß er von der Krankheit Unbequemlichkeit und Schmerz habe.

Die Operation wurde am 17. März 1837 auf folgende Weise vorgenommen. Der Patient wurde auf eine Tafel gelegt, etwas nach der rechten Seite geneigt, mit einem Kissen unter der Brust, so daß die linke Seite des Brustkastens etwas vorgedrängt wurde.

Die Operation wurde mit einem etwa 5 Zoll langen, queer über die Geschwulst weggehenden Schnitte angefangen. In diesen Schnitt fiel ein Queerschnitt unter rechtem Winkel mit dem Centraltheile, so daß beide Einschnitte ein T darstellten. Der so gebildete Lappen wurde topräparirt, die Insertion des musculus obliquus externus bloßgelegt und, wegen der starken Contractionen, nicht ohne Schwierigkeit weggenommen. Dann ergab sich, daß der m. latissimus dorsi über den äußern Rand der Geschwulst weglief, und die Durchschneidung auch dieses Muskels war ebenfalls oder noch mehr schwierig, als die des früher erwähnten. Das Abpräpariren war außerordentlich schmerzhaft und hatte einige Blutung zur Folge. Nachdem endlich die Geschwulst völlig bloßgelegt war, ergab sich, daß sie von der neunten Rippe entsprang und an der siebenten, achten und zehnten stark festhing. Es wurde nun ein Messer sorgfältig unter die Geschwulst gebracht und dessen Zusammenhang mit den Rippen vorsichtig losgetrennt, wobei man sich sehr in Acht nahm, nicht durch den m. intercostalis zu schneiden und in die Brust einzudringen. Da die Verbindung der Geschwulst mit der neunten Rippe sich nicht auf die ganze Basis erstreckte, so hatte das auf den Gedanken geführt, daß mehr von der Rippe erhalten werden könne, wenn man erst die Geschwulst wegnehme und dann die Rippe durchschneide, als wenn man Geschwulst und Rippe zu gleicher Zeit wegnehme. Sie wurde daher, etwa in einer Entfernung von einem Zoll von der Rippe, von ihrem Knorpel abgeschnitten und der krankhafte Ursprung der Geschwulst bloßgelegt.

Digitized by Google

Dann wurden die musc. intercostales durchschnitten, das Zwerchfell sorgfältig von Rippe und pleura losgetrennt und eine Hohlsonde unter der Stelle durchgeführt, wo die Rippe durchschnitten werden sollte. Dann wurde der Knochen mit scheidender Zange durchschnitten und etwa 2 Zoll davon sammt dem Knorpel entfernt. Augenblicklich stieg das Zwerchfell in die Höhe und bildete eine hernia zwischen den Rippen. Die Hämorrhagie war nicht groß und kam meistens aus den zerschnittenen Muskeln. Keine Arterie blutete so stark, daß eine Unterbindung nöthig gewesen wäre. Die Wunde wurde durch blutige Hefte und Heftpflaster vereinigt. Der Patient war durch die Operation wenig angegriffen, aber es erfolgte eine starke fieberhafte Aufregung, welche die Anwendung reichlicher Blutung erforderte.

Die Wunde war fast ganz durch erste Vereinigung geheilt, und der Patient kam, als dieser Bericht erstattet wurde, ohne Eintritt übeler Symptome, wieder rasch zu Kräften.

In den unter der Rippe liegenden Theilen hatte, in diesem, wie in dem vorigen Falle, wenig Verdickung der Theile stattgehabt, wodurch die Lostrennung der pleura und des diaphragma von den Rippen, mit denen sie zusammenhingen, schwieriger und gefahrloser gemacht wurde, die übrigens bewerkstelligt wurde, ohne in die Brust einzudringen. —

Beide Fälle beweisen übrigens, daß die Ausschneidung der Rippen, unter gehöriger Vorsicht, mit verhältnißmäßiger Sicherheit bewerkstelligt werden kann. — (Boston Medical and Surgical Journal. 28. April 1837.)

Ein künstlicher After durch Autoplastik geheilt.

Von Hrn. Blandin.

Ein 52jähriger Bauer hatte seit langer Zeit einen Leistenbruch in der rechten Seite, welchen er mit einem schlechten Bruchbande zurückhielt, unter welchem sich vor drei Jahren der Bruch einklemmte. Er wendete sich sehr spät an einen Arzt, als bereits der sämmliche Bruchinhalt, nebst den Bruchhüllen, brandig geworden war. Es bildete sich ein künstlicher After. Der Kranke erholte sich und ging endlich wieder an seine Arbeit, hatte jedoch in der rechten Leistengegend eine große Oeffnung, durch welche man das Innere des Blinddarms gewahrte, dessen vordere Wand zerstört war; durch die Oeffnung ging der größte Theil der Fäces ab.

Der Kranke blieb drei Jahre lang in diesem Zustande, wobei nur bisweilen ein mehr oder minder großes Darmstück zu der Oeffnung heraustrat, welches bei ruhigem Verhalten und angewandtem Druck von dem Kranken immer selbst wieder zurückgebracht wurde. Gegen Ende Februars d. J. indeß trat, in Folge beträchtlicher Anstrengung, ein so großes Darmstück durch die anomale Oeffnung hervor, daß weder der Kranke selbst auf seine frühere Weise, noch ein hinzugerufener Arzt die Reposition zu bewerkstelligen im Stande war. Ueber die Größe der vorgetretenen Geschwulst, aus welcher beständig Fäkalmasse hervortrat, erschreckt, machte sich der Kranke auf den Weg nach Paris. Im Hôtel Dieu fand sich folgender Zustand. Eine rothe, mit Schleimhaut überzogene, zwei Fäuste große Geschwulst lag in der rechten Leistengegend; sie zeigte auf ihrer Oberfläche fortwährend wurmförmige Bewegungen; am innern, obern Theile der Geschwulst befand sich eine längliche, von 2 Lippen umschlossene Oeffnung, welche man leicht als die Ileo-Cöcaleöffnung erkannte; durch diese floß fortwährend der flüssige Koth ab. Durch den normalen After wurde nichts ausgeleert. Der Kranke war sehr abgemagert. Nach langem Bemühen und erst durch einen ¼ Stunde lang fortgesetzten Druck gelang die Reposition, wobei man erkannte, daß das ganze colon ascendens, der Blinddarm und das untere Ende des Dünndarmes vorgefallen waren. Die Oeffnung in den Bauchdecken war rund, und hatte einen Durchmesser von 16 Linien. Um einen neuen Vorfall zu verhüten, wurden Compressen angelegt und eine spica darüber angebracht, welcher Verband nachher durch eine elastische Bandage ersetzt wurde. Bis zum Mai hatte sich die Oeffnung nur wenig zusammengezogen und hatte noch die Größe eines Thalers, und schien auch nicht weiter sich verengern zu können. Hinter der Oeffnung war keine Scheidewand in dem Darm; eine Veranlassung zur Anwendung des Enterotoms war daher nicht vorhanden. Es wurden daher die Ränder der Oeffnung angefrischt, und mittelst der Zapfennath vereinigt, nachdem zuvor auf die innere Seite der Oeffnung ein Stück von der Schwimmblase eines Fisches gelegt worden war, um das Eindringen des Kothes zwischen die Wundlippen zu verhindern. Dieser und ein wiederholter ähnlicher Versuch waren ohne allen Erfolg. Deßwegen wurde ein vierseitiger Lappen von Haut und Zellgewebe unterhalb der anomalen Oeffnung mit drei Schnitten abgelöst und blos mit einem Rande gegen die Leistenfalte hin in Verbindung gelassen. Hierauf wurde die die Wundränder bedeckende Haut abgetragen, der Hautlappen über die Wundöffnung herübergezogen und in der Umgebung des künstlichen Afters so angeheftet, daß der Hautlappen überall über die Ränder der Oeffnung übergreift. Ueber dem Ganzen wurde ein reicher Charpieverband vermittelst eines Bruchbandes festgehalten. Am 4ten Tage war die Verwachsung der Ränder nach Innen und Außen zu Stande gekommen, nach oben aber nicht, obgleich er auch hier seine Lage vor der Oeffnung beibehielt. Der künstliche After war also in eine schmale Spalte verwandelt, deren Ränder sich offenbar bald vereinigen mußten. Nach 14 Tagen wurde der obere Rand des Lappens und der ihm entsprechende Rand des Afters angefrischt und mittelst der umschlungenen Nath vereinigt. Diese Vereinigung gelang bis auf 2 kleine runde Oeffnungen, die sich aber durch Aetzung mit Höllenstein bald vollkommen schlossen. (Gaz. méd. No. 30.)

Von einer Drillingsgeburt mit Einkeilung,

hat Dr. Joseph A. Eve, von Augusta, am 24. Sept. 1837 einen Fall beobachtet und in dem American Journal vom Febr. 1838 beschrieben.

Digitized by Google

Die Frau war eine Negeresse, zwischen 35 und 40 Jahe alt. Sie hatte wäheend des ganzen Verlaufs der Schwangerschaft gekeänkelt und befand sich namentlich zur Zeit der Geburt sehr üdel.

Die erste Geburt war leicht und schnell vorübergegangen und das Kind geboren, ehe der Doctor kam. Er fand die Frau auf dem Boden auf den Knieen liegend, sich an einen Stuhl anlehnend und das Kind am Nabelstrange hängend. So wie er die Unterbindung des Stranges vorgenommen und diese abgeschnitten hatte, wurde die Frau zu Bette gebracht und bei der Untersuchung fand der Aezt, daß die Füße eines zweiten Kindes voelagen. Die Geburt rückte bei dieser Lage voe, bis der Kindskörper bis an die Achselgrube vorgetrieben wae, wo, weil die Wehen schwächer wurden und man Strangulation der Nabelschnur füechtete, Secale cornutum dargereicht wurde, was die Wirkung der Wehen vermehrte. Die nächste bemerkenswerthe Erscheinung waren nun, durch convulsivische Zusammenziehung der Beine, Zeichen von ungewöhnlichee Zusammendrückung des Hirns. Zu gleicher Zeit beklagte sich die Frau über heftigen Schmerz und Betäubung in ihrem rechten Beine, derselben Seite, wo der Kopf des obern Kindes auflag. Es wurden nun weitere Untersuchungen angestellt, um die Ursache der Zusammendrückung und des Aufenthaltes zu entdecken; denn das Becken war ungewöhnlich weit und das Kind nicht groß, obgleich auch nicht viel unter Mittelgröße. Bei dieser Untersuchung entdeckte der Doctor den Kopf eines dritten Kindes unter dem Beckeneingange (below the superior strait), wäheend der Kopf des zweiten, dessen Körper geboren wae, noch oberhalb desselben Einganges (still above the same strait) sich befand also einen Fall von eingeklemmten Köpfen darbietend. Sein erstes Bestreben wae, den Kopf des dritten Kindes aus dem Wege zu schieben; aber dieß ergab sich bald als unausführbar, denn er war unbeweglich unter dem oberen Eingange feststehend. Da er mit dem von Einigen aufgestellten Grundsatze, das obere Kind mittelst der Zange zu entbinden, ehe man den Kopf des unteren Kindes entbindet, nicht übereinstimmt, so beschloß er, die Entbindung beider so lange abzuwarten, als es ihm nur mit der Sicherheit für die Mutter vereinbar scheine und, wenn es nöthig werde, lieber den Körper des unteren Kindes abzulösen und den Kopf von dem oberen Eingange wegzudrücken und so dem oberen Kinde zu gestatten, geboren zu werden oder, wie die Umstände erfordern möchten, es mit der Zange hervorzubefördern. Wäheend er so den weiteren Verlauf abwartete, berief er eine Consultation; allein noch vor der Ankunft eines zweiten Arztes und innerhalb etwas mehr als einer Stunde, seit er die wahre Natur des Hindernisses erkannt hatte, gingen beide Köpfe durch das Becken. Das obere Kind machte einige krampfhafte Bewegungen, nachdem es geboren worden war, konnte aber nicht wieder in's Leben gerufen werden. Beide Köpfe teugen die Spuren ihres wechselseitigen Eindruckes. Außer dieser zufälligen Entstellung waren alle Kinder gut gebildet und wenig unter der gewöhnlichen Größe. Die Mutter hatte ein so gutes Kindbette, als es für den geschwächten Zustand ihrer Gesundheit nur zu erwarten sein konnte.

Viele schwere Geburten entspringen aus zu kleinen Beckendurchmessern; dieß aber war eine schwere Geburt, welche füglich auf Rechnung eines zu großen Beckens geschrieben werden muß; denn, wäre es ein Becken von gewöhnlichem Durchmesser gewesen, so hätte der Kopf des dritten Kindes nicht neben dem zweiten Kinde noch in den Eingang eintreten können.

Miscellen

Von künstlichen Gelenken nach Luxationen des Oberschenkels nach Oben und Außen unterscheidet Cruveilhier, nach seinen Untersuchungen, zwei Arten, welche sich hinsichtlich der Symptome auffallend von einander unterscheiden. In einem Falle ist das neue Gelent tief und mit straffen Bändern umgeben; der in die Höhe gerückte Oberschenkel ist alsdann nach Vorn und Innen gerichtet, und gestattet nur sehr wenig Bewegung; die Fußspitze ist dabei unveränderlich nach Innen gewendet; in dem andern Falle ist das neue Gelenk auf der Darmbeingrube weniger vollkommen ausgebildet, die Ränder sind flach und die Gelenkbänder sehr schlaff; dabei ist der Fuß zwar ebenfalls verkürzt, aber in verschiedener Richtung zu bewegen, und namentlich auch mit seiner Fußspitze nach Außen zu wenden, wiewohl gewöhnlich die Fußspitze nach Innen gewendet bleibt.

Watte als Schutz für die Augen nach Augenoperationen, namentlich nach Extractionen des Staares, empfiehlt Mayor als das beste Mittel, sowohl um die Augen geschlossen zu halten, als um die Einwirkungen von Temperaturveränderungen abzuhalten. Er legt auf die geschlossenen Augenlider eine Hand voll feiner Watte leicht auf. (Gaz. méd., No. 41.)

Nekrolog. Der Dr. J. G. Heine, der Unternehmer der orthopädischen Anstalten zu Würzburg und zu Scheveningen, ist am 7ten Septbr. gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

History of the British Zoophytes. By *G. Johnston*, M.D. London 1838. 8.

The Science of the Cerebro-spinal Phenomena, attempted by *J. N. Waugh*, MD. London 1838. 12.

Compte rendu du service de la chirurgie de l'Hôtel-Dieu, pendant l'année 1838. Par M le Docteur *Marx*. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 155. (Nr. 1. des VIII. Bandes.) October **1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber ein riesiges Nagethier.

(Beschreibung des Schädels des Toxodon Platensis, eines untergegangenen großen Säugethiers, welches man zu der Ordnung der Pachydermen stellen muß, welches aber zugleich den Nagethieren und vegetabilienfressenden Cetareen nahe steht).

Von Hrn. Owen.

(Hierzu die Figuren 5.—8. und 12.—15. der anliegenden Tafel).

Der zu beschreibende Schädel ist im Sarandis gefunden worden, einem kleinen Flüßchen, welches sich in den Rio negro ergießt, 120 Engl. Meilen nordwestlich von Monte Video. Er war ursprünglich in einer weißlichen Thonerde begraben und man entdeckte ihn in dem Flußbette nach einer plötzlichen Ueberschwemmung, welche einen Theil des Ufers weggerissen hatte.

Die zoologischen Charaktere, welche er darbietet, gestatten nicht, ihn in irgend eine bekannte Abtheilung von Säugethieren einzurangiren; er gehört also zu einer Gattung, für welche ich den Namen Toxodon (τοξον, Bogen, οδους Zahn) gewählt habe, nach der gekrümmten Form des Zahnes, welche ich später beschreiben werde. Der specifische Name ist von dem Districte (la Plata) hergenommen, wo er gefunden wurde.

Die Maaße des Schädels des Toxodon platensis beweisen, daß das Thier, welchem er angehört hat, eine Größe hatte, welche wenig Landsäugethiere erreichen und in dieser Hinsicht nur den größten Pachydermen oder der untergegangenen Art Megatherium verglichen werden kann. Die Länge des knöchernen Schädels ist nämlich 2 Fuß 4 Zoll und die größte Breite 1 Fuß 4 Zoll. Andere Maaße finden sich auf der angehängten Tabelle.

Von oben und im Allgemeinen angesehen ist dieser Kopf birnförmig; von der Seite und ohne Unterkiefer, hat er das Ansehen eines halben Ovals. Er ist platt, langgestreckt und von einem Jochbogen zum andern beträchtlich breit, um sich vor denselben plötzlich zu verschmälern; von dieser Gegend wird er dann immer schmäler bis gegen die Schnauze, welche wieder etwas breiter wird.

Eine Eigenthümlichkeit, welche dem Beobachter zunächst auffällt, ist die Richtung des Hinterhauptsloches, und der ganzen Hinterhaupts- oder hintersten Gegend des Schädels; derselbe ist von unten nach oben und vorn geneigt, so daß sie mit der Basis des Knochenkopfes einen Winkel von 50° bildet. Diese Neigung der hinteren Fläche des Schädels ist einer der Charactere des Dinotherium; sie ist allen Cetareen gemein und zeigt sich in einem geringeren Grade bei einigen Nagern, bei dem großen Ameisenfresser, und bei einigen andern Säugethieren aus der Ordnung der Edentata. Auch würde an der von Daubenton aufgestellten Hinterhaupts-Stufenleiter, um die verschiedenen Formen des Schädels als Maaßstab des Verstandes, verschiedener Thiere zu bestimmen, der Toxodon sich hinsichtlich der Richtung des Hinterhauptsloches, gerade am entgegengesetzten Ende von dem finden, welches der Mensch einnimmt; und die Schwäche der Intelligenz des Toxodon, welche durch diese Maaße angedeutet wird, erhält auch eine neue Wahrscheinlichkeit durch den geringen Umfang des knöchernen Hirnschädels in Proportion zu den Jochbein- und Kiefer-Portionen des knöchernen Schädels und aus der beträchtlichen Entwickelung der Wirbelsäule, welche durch den Zustand der Gelenkhügel und des Hinterhauptsloches angedeutet wird.

Die Jochbogen sind von merkwürdiger Größe und Stärke. Sie fangen unmittelbar an den Rändern der Hinterhauptsebene an, nehmen in ihrem vertikalen Durchmesser zu in dem Maaße, wie sie auswärts, vorwärts und abwärts steigen; alsdann werden sie plötzlich schmäler, bis dahin, wo sie sich nach innen krümmen, um gegen den Alveolarrand der zwei letzten Backenzähne zu endigen.

Die Schädelhöhle zwischen den beiden Jochbogen ist von auffallender Schmalheit und an beiden Seiten von außen nach innen ausgehöhlt, um so die Räume für die Schlafmuskeln zu vergrößern, so daß sie an diesen Stellen

Digitized by Google

von einem geringeren Durchmesser ist, als das vordere Ende des Oberkiefers. Die obere Fläche des Schädels breitet sich mehr aus, um die Fortsätze hinter den Augenhöhlen zu bilden, vor welchen sie sich hernach wieder verschmälert.

Die Knochenleisten für den Ansatz der Muskeln und die anderen Charactere des Scheitels des Kopfes habe ich noch nicht bestimmen können, da die äußere Knochenlamelle großentheils zerbrochen und verloren gegangen ist und eine grobe und dicke Diploe bloßgelegt gelassen hat. Indessen scheint eine starke Knochenleiste die Hinterhauptsfläche von der oberen Fläche des Schädels getrennt zu haben. Die Form derjenigen Theile, welche unversehrt geblieben sind und deren Modificationen in Beziehung standen mit dem Ansatze der Kiefermuskeln deutet darauf hin, daß die letzteren (die Kiefermuskeln) mächtig entwickelt gewesen seyn müssen, sey es für das Kauen, sey es für das Ergreifen. Die allgemeine Form des Schädels, während sie gewisse Aehnlichkeitszüge mit den im Wasser lebenden Pachydermen und selbst mit den reißenden Thieren darbietet, hat doch zugleich Charactere, die ihm ganz eigenthümlich sind; oder der Antlitztheil nähert sich außerordentlich dem der Nagethiere, und die Dentition des Toxodon, wie man sie in dem Oberkiefer wahrnimmt, entspricht ganz der characteristischen Dentition der letztgenannten Ordnung.

Das Zahnsystem des Toxodon besteht aus Backenzähnen und Schneidezähnen, welche durch ein großes diastema, einen von Zähnen freien Raum, getrennt sind. Im Oberkiefer finden sich vierzehn Backenzähne, sieben auf jeder Seite; der Schneidezähne sind vier, ein großer und ein kleiner in jedem os intermaxillare.

Aus der Ansicht der Zahnhöhlen können wir die allgemeine Form und Natur der Zähne ableiten, und ich habe die Structur der Mahlzähne nach einem Backenzahn (dem letzten in der linken Reihe des Schädels) untersuchen können; man sehe die restaurirte Oberfläche dieses Zahns in Fig. 6. und an einem andern unverletzten Backenzahne, dem vorletzten der rechten Seite des Oberkiefers, welcher, obgleich er nicht von demselben Individuum kömmt, welchem der Knochenschädel zugehörte, wovon wir die Beschreibung geben, doch ohne Zweifel derselben Species angehört. Dieser letzte Zahn (Fig. 7.) ist einzeln in den Ufern des Rio Tercero oder Carcarana, nahe bei Parana, in einer Entfernung von 180 Engl. Meilen von dem Puncte gefunden worden, wo unser knöcherner Schädel aufgefunden worden war. Fragmente eines derselben Art angehörigen Backenzahns, wie es scheint der siebente der linken Seite, sind ebenfalls zu Bayoda de Santa Fé in der Provinz Entre Rios, in einer Entfernung von 40 Engl. Meilen von der Ausmündung des Tercero gefunden. Alle Backenzähne sind lang, gebogen und ohne Wurzeln*), wie bei den meisten Arten von Nagethieren; aber während in den gebogenen Backenzähnen der letzteren, z. B., bei'm Xpercа oder Meerschweinchen, oder bei dem Cavia patagonica, die Concavität noch außen gekehrt ist, so daß die Anfänge der Zähne der beiden entgegengesetzten Seiten sich immer mehr von einander entfernen, in dem Maaße, als sie tiefer in die Alveolen eindringen; so ist im Gegentheil bei dem Toxodon die Concavität der Backenzähne nach außen gekehrt, und die Ursprünge der Zähne convergiren so, daß sie sich fast an der Mittellinie des Gaumens mit einander berühren, indem sie eine Reihe von Arcaden bilden, welche im Stande ist, dem Druck einen ungeheuren Widerstand entgegen zu stellen. Man sehe den Schädel von oben (Fig. 8.), wo die zerbrochenen Knochen einen Theil dieser arcadenartigen Zahnhöhlen haben sichtbar werden lassen.

Von den vier Schneidezähnen sind die zwei kleineren (deren Alveolen [in Fig. 8.] mit aa bezeichnet sind) in die Mitte des vorderen Theils des Oberkiefers neben der Sutur eingepflanzt, welche sie von den Intermaxillarknochen trennt; und die zwei großen sitzen unmittelbar an den zwei ersteren, welche bei weitem von ihnen an Größe übertroffen werden. Die Alveolen der beiden großen Schneidezähne (t t Fig. 8.) verlängern sich nach hinten, indem sie eine gebogene Form annehmen und einen gleichförmigen Durchmesser beibehalten, bis an die Stelle, wo die Zahnhöhlen für die Backenzähne anfangen. Die Curve, welche hier beschrieben, ist ein Cirkelsegment; diese Alveolen erinnern durch Stellung, Form und Größe ganz an die der entsprechenden Zähne der Nagethiere.

Das Zahnmark oder der absondernde bulbus dieser großen Schneidezähne ist, eben so wie bei den Nagethieren, ganz nahe an den Alveolen der vordern Backenzähne gelagert, und die Gestalt der Alveolen der Schneidezähne gestattet uns zu behaupten, obgleich die Zähne selbst mangeln, daß das Zahnmark persistirend war und daß diese Schneidezähne, eben so wie die der Nagethiere, während der ganzen Dauer des Lebens zu wachsen fortfuhren.

Dieser Umstand, in Verbindung mit der Form und Krümmung der Alveolen, kündigt an, daß die Krone der Nagethiere fortwährend durch ihre Reibungen mit den gleichartigen Schneidezähnen der vordern Kinnlade abgenutzt wurden, und wir können daraus folgenden Schluß ziehen: daß die fraglichen Zähne zum Theil mit einer Emailplatte bekleidet waren, welche bestimmt war, eine schneidende Leiste hervorzubringen, und daß sie folglich wahre Zähne mit schiefer Schneide (dents en biseau) waren. Die Zahl der Schneidezähne am Oberkiefer, wie sie im Toxodon vorkömmt, ist übrigens nicht ohne Beispiel in der Ordnung der Nagethiere, denn die Gattung Lepus hat als Character vier obere Schneidezähne statt zwei; und diese vier Schneidezähne haben dieselbe relative Größe wie der Toxodon; aber sie zeigen eine verschiedene Anordnung, denn die beiden kleineren sind bei'm Hasen und Kaninchen so unmittelbar hinter das andere Paar gestellt, daß sie es sind, welche den Stoß des einzigen Paares der unteren Schneidezähne erhalten.

Die Stellung der vier oberen Schneidezähne in einer und derselben Queerreihe, bei'm Toxodon, könnte auf den Gedanken führen, daß in der Unterkinnlade eine gleiche Anzahl ihnen entgegengesetzt wäre; allein die zahlreichen Beispiele, die wir von Ungleichheit der Zahl der Schneidezähne in beiden Kinnladen bei jetztlebenden Säugethieren kennen, gestatten nicht, daß wir aus jenen Umständen irgend eine Folge ziehen können *). Die Zahnhöhlen der beiden kleinen mittleren Schneidezähne des Toxodon (Fig. 8. 55.) nehmen allmälig an Dicke ab, in dem Maaße, wie sie tiefer in die Zwischenkieferknochen eindringen, welches beweiset, daß der bulbus sich allmälig absorbirte, in dem Verhältnisse ihrer fortschreitenden Entwickelung und daß, eben so wie die gewöhnlichen Schneidezähne, sie nur eine in ihrer Dauer beschränkte Entwickelung hatten und nur mit einer einzigen Wurzel in den Kiefer eingepflanzt waren.

Ich will bemerken, daß die Bildung einer einzigen Wurzel die nothwendige Folge der allmäligen Absorption der Zahn-matrix oder des Zahn-bulbus ist; denn dieser bulbus fährt fort, in dem Maaße, wie er an Volum abnimmt, Elfenbein an der inneren Oberfläche der Höhle des Zahns, von wo er hervorzutreten strebt, abzusetzen; und eben so nimmt der Zahn oder die Wurzel fortschreitend an Volum ab. Die Bildung der Zahnhöhle dauert ohne Unterbrechung fort, und der Knochen, indem er den Raum ausfüllt, welchen die Wurzel verläßt, in dem Maaße, als sie kleiner wird, umschließt letztere enger und unterstützt sie fest, so daß wir aus der Form der Zahnhöhle allein schließen können, ob der Zahn, den sie enthielt, eine oder mehrere conische Wurzeln hatte und hernach, ob sein Wachsthum auf eine gewisse Zeit beschränkt oder in's Unbestimmte fortgehend war.

*) Nur die Zähne, welche ein in der Dauer beschränktes Wachsthum haben, haben wahre Wurzeln, welche entweder einfach oder mehrfach seyn können. Ihr Durchmesser nimmt ab in dem Maaße, als sie sich von der Krone des Zahns entfernen, und sie können entweder ganz ausgefüllt, oder von einem kleinen Längencanal ausgehöhlt seyn.

*) Dieß war früher geschrieben, als die Untersuchung eines Fragments vom Unterkiefer aus der Sammlung des Hrn. Darwin mich auf den Gedanken geführt hatte, als könne es auf die Gattung Toxodon bezogen werden. Wenn diese Vermuthung sich bestätigt, so waren die vier ungleichen Schneidezähne des Unterkiefers entgegengesetzt.

Digitized by Google

Wenn wir nun das Raisonnement auf die Backenzähne des Toxodon anwenden, so werden wir sehen, daß eben, so wie bei den meisten pflanzenfressenden Nagethieren, dem Megatherium und dem Gürtelthiere, ihr Wachsthum war, weil die Zahnhöhlen unbestimmt in ihrer ganzen Länge einen gleichförmigen Durchmesser beibehalten; und der erhaltene Backenzahn beweiset die Richtigkeit dieser Folgerung, indem die Basis von einer großen conischen Höhle ausgehöhlt ist, bestimmt, um dem bulbus den Aufenthalt zu gestatten, dessen fortwährende Thätigkeit die Wirkung der Abreibung an der entgegengesetzten oder abreibenden Oberfläche des Zahnes ersetzen sollte.

Der Backenzahn, welchen Hr. Darwin am Ufer des Terrero entdeckte, gehört nicht bloß derselben Art an, wie der uns beschäftigende Schädel, sondern selbst einem Individuum derselben Größe; er füllt genau die vertiefte Zahnhöhle der rechten Seite aus. Die Abbildungen, welche ich von diesem Zahne gebe (Fig. 7.), machen alle Beschreibung fast überflüssig. Ihr Querdurchschnitt ist der eines unregelmäßigen Prisma's mit ungleichen Flächen, von welchen die beiden größten zusammenstoßen, um die vordere Leiste zu bilden, welche stumpf ist. Die hintere Fläche des Zahnes ist in der Querrichtung, etwas concav und wellenförmig durch die Anwesenheit zweier leichtconveren Hervorragungen, welche den Zahn in der Längenrichtung durchlaufen. Die innere Oberfläche bietet vorn eine schwachconcave Furche dar und hinten zwei vorragende Leisten, der Länge nach laufend und durch eine Vertiefung getrennt, deren Grund eine ebene Fläche ist und von deren vorderem Winkel die umgeschlagene Emailplatte in die Zahnsubstanz eindringt und sich schräg bis in mehr als die Hälfte des Zahnkörpers verlängert. Ein longitudinaler Knochenkamm erhebt sich von der inneren Oberfläche der Zahnhöhle und füllt die eben erwähnte Furche aus; und da ein ähnlicher Kamm in allen Zahnhöhlen der Backzähne, mit Ausnahme der zwei kleinen vordern Backenzähne, sich befindet, so können wir hienach aussprechen, daß die 5 hinteren Backenzähne eine gleiche Structur zeigten, wie die, welche wir eben beschrieben haben. Die äußere Emaillamelle zeigt eine gleichförmige Dicke von etwa einer halben Linie; sie ist am vordern Winkel in einer Strecke von etwa 3 Linien unterbrochen und in einer mehr als doppelt so großen Strecke am hinteren Theile, welcher, in Folge dieses Umstandes, sich viel weiter unten abgenutzt findet, als der Ueberrest der reibenden Oberfläche. Da, wo das Elfenbein so seines Emailüberzuges beraubt ist, wird es von einer Lage Rindensubstanz bedeckt und diese Substanz füllt ebenfalls den leeren Raum aus, welcher sich am Anfange des Umschlags der Emaillamelle findet. Auf der reibenden Oberfläche des unversehrten Zahns oder auf der zerbrochenen Fläche der Backenzähne kann man mit bloßen Augen leicht die Elfenbeinfasern oder Röhrchen wahrnehmen, welche von einer Linie divergiren, wodurch die Lage des obersten Theils der Krimhöhle in den verschiedenen Graden ihrer Obliteration angedeutet wird.

Obgleich die Complication der reibenden Oberfläche, welche aus den einfachen oder geraden Umschlägen der Emailplatte hervorgebracht wird, ein Character des Typus der Nagethiere ist, so können wir doch die Zahl dieser Backenzähne und ihre Volumverminderung in dem Maaße, wie sie von hinten nach vorn vorrücken, als Character ansehen, welche eine Abweichung von jener Ordnung (der Nager) und eine Annäherung zu der Ordnung der Pachydermen andeuten. Die gewöhnliche Zahl der Backenzähne im Oberkiefer der Nagethiere ist 8, auf jeder Seite 4. In einigen Gattungen, wie bei Lemmus, Mus, Cricetus, finden sich nur 3 auf jeder Seite und in den Gattungen Hydromys und Aulacodus nur zwei. Demungeachtet sind bei der Gattung Lepus 6 auf jeder Seite des Oberkiefers und 5 in dem Unterkiefer vorhanden. Der Toxodon, ebenso wie Tapir und Hippopotamus, haben 7 auf jeder Seite des Oberkiefers, und bei jedem dieser Thiere sind die ersten die kleinsten; aber ich muß hier erinnern, daß der Capybara, welcher durch die Zahl seiner Backenzähne sich den Nagern anschließt, dem Typus sich nähert, dessen sich eben gedenke, durch die Zunahme des Volums seiner hintern Backenzähne und durch die Zahl der Lamellen, aus welchen sie bestehen, während zugleich das Gaumenbein in dem diese Backenzähne trennenden Zwischenraume eine Ausbreitung zeigt, welche zwischen diesem Thiere und dem Toxodon einen Zug von Aehnlichkeit zu Wege bringt, den ich noch in keinem andern Nager angetroffen habe.

Die wichtigste Abweichung, welche diese Zähne hinsichtlich der die Nagethiere charakterisirenden Structur uns darbietet, besteht in der Richtung der Umschläge (Falten) des Emails, und wir hätten eine solche Abweichung vorhersagen können, selbst bei völlig mangelnden Zähnen, nach der Structur der Gelenkfläche (cavitas glenoidalis), die zur Aufnahme des Gelenkkopfes des Unterkiefers bestimmt ist. Denn da der Gipfel der Emailfalten, nach der von uns gegebenen Beschreibung, eine Richtung hat, welche sich der Richtung der Längenaxe des Kopfes nähert, so ist einleuchtend, daß die Bewegungen des Unterkiefers, um die Zerreibung der Nahrungsmittel zu Wege zu bringen, sich in gleichem Verhältnisse einer Transversalrichtung nähern mußte; daher die cavitas glenoidalis, statt eine hinten offene Longitudinalfurche zu seyn, wie bei den wahren Nagern, sich in die Queere ausbreitet und hinten durch einen großen senkrechten Fortsatz geschlossen ist, welcher sich den Bewegungen des Kiefers von vorn nach hinten widersetzt und die Spuren eines beträchtlichen Druckes trägt, welchem sie ausgesetzt war.

Eine bemerkenswerthe Thatsache ist, daß bei dem Wombat, welcher den Zahntypus der Nagethiere zeigt, und eben so wie der Toxodon Backenzähne besitzt, welche auffallend bogenförmig (nur in entgegengesetzter Richtung bogig) sind — daß bei diesem sich der Gelenkhügel des Unterkiefers auch in der Queerrichtung ausbreitet und einer Gelenkfläche anpaßt, welche dem Kiefer bei der Zerreibung der Nahrungsmittel Seitenbewegungen gestattet. Die hintere Hälfte der Jochbogen, welche sich bei dem Toxodon von dem gewöhnlichen Typus der Nagethiere entfernt, stehe mit dieser Structur der Backenzähne und mit der Articulation des Unterkiefers in Beziehung; denn die Vergrößerung der Jochbogen gewährt den Kaumuskeln eine große Leichtigkeit, den Kiefern die Seitenbewegung mitzutheilen. Ihr vertikaler Durchmesser deutet an, daß diese Kaumuskeln eine beträchtliche Größe hatten, und die Größe des Raumes, den sie einschließen, beweiset, daß die Schläfmuskeln bis auf einen Grad entwickelt waren, welcher beweiset, mit welcher Gewalt die großen Schneidezähne in Bewegung gesetzt waren, welche das Ende des Vordertheils des Kiefers bilden. Wahrscheinlich dienten sie, eben so wie die großen Eckzähne des Hippopotamus, dazu, die Wurzeln der Wasserpflanzen zu zerschneiden, oder zu zerreißen, welche an dem von den Toxodon bewohnten Strömen wachsen.

Bei den Nagethieren ist der Jochbogen, wenn er auch zuweilen in vertikaler Richtung eben so entwickelt ist, als bei dem Toxodon, doch gewöhnlich fast gerade und läßt folglich zwischen sich und dem Schädel nur einen schmalen Raum. Dieser Bogen ist überdem bei allen wahren Nagern mehr nach vorn angebracht, als bei dem Toxodon, und statt in der Höhe der hintern Zahnhöhlen zu endigen, verlängert er sich bis zu den vordern. Die Ansatzfläche, welche er dem masseter darbietet, ist also so, daß dieser Muskel sich in schräger Richtung ausbreitet, von dieser Insertion ausgehend, um sich mit dem Unterkiefer zu vereinigen, indem er mit ihm einen Winkel bildet, welcher ihm gestattet, mit größerem Vortheile zu wirken, um ihn vorwärts zu führen, eine Bewegungsart, für welche gerade die Gelenkverbindung eingerichtet worden ist. Außerdem existirt bei mehreren Nagern ein abgesonderter Muskel oder Portion des Masseters, welcher durch das zu diesem Behufe sehr große foramen infraorbitale hindurchgeht; wenn wir in dieser Rücksicht den Schädel des Toxodon untersuchen, so finden wir, daß dieses Loch nicht größer ist, als nöthig, um die Nerven durchzulassen, welche die Bestimmung haben, Empfindung in die dicken Lippen und Bartborsten zu bringen, welche wahrscheinlich an der ausgebildeten Schnauze dieses merkwürdigen Vierfüßers sich vorfanden.

Nachdem wir so den Knochenkopf des Toxodon in seiner mechanischen Beziehung mit den Verdauungsfunctionen untersucht haben, wollen wir nun die Structur und Zusammensetzung der Höhlen für die Sinnesorgane untersuchen, und ich werde bemüht seyn, aus ihrer Structur den Grad der Entwickelung dieser Organe und die Umstände abzuleiten, unter welchen die Sinne ihre Thätigkeit ausübten.

Digitized by Google

Die Augenhöhle des Toxodon endigt noch vorn die fossa zygomatica. Ihre Entwickelung ist fast dieselbe, wie bei dem Tapir oder Dugong; ihr knöcherner Rand ist weniger vollständig, als bei dem Hippopotamus, dagegen besser ausgebildet, als bei Capybara und Coypou und in mehreren anderen Nagethieren, wo sich am Schädel die orbita kaum unterscheidet in dem von dem m. temporalis eingenommenen Raume.

Der untere Boden der Augenhöhle des Toxodon ist gebildet durch eine Aushöhlung der vorderen und oberen Portion des Jochbogens. Die obere Decke ist gebildet durch einen starken, rauhen Fortsatz des Stirnbeins, welcher noch oben sich gewölbartig vorstreckt; sein hinterer Winkel (a Fig. 8.) steigt etwas herab, bleibt aber durch einen 3½ Zoll großen Raum getrennt von dem ihm gegenüberliegenden Winkel des Wangenbeins (b Fig. 8.). Der Umfang der orbita war bei dem lebenden Thiere wahrscheinlich durch ein Ligament vervollständigt. Die so umschriebene Höhle ist merkwürdig durch das Vorherrschen des verticalen Durchmessers über den transversalen oder Längendurchmesser und zeigt an, daß die Augäpfel in verticaler Richtung einen sehr großen Bewegungsumfang gehabt haben, was den Bedürfnissen eines Amphibien-Säugethiers entspricht. Die Augenhöhle des Capybara nähert sich etwas dieser Form. Die Höhe der Augenhöhlendecke bei dem Toxodon und ihre Hervorragung nach außen nähern sich der Form der Augenhöhle des Hippopotamus; aber der Durchmesser dieser Höhle ist verhältnißmäßig viel größer bei dem ersteren dieser beiden Thiere und ist ein Character mehr, wodurch es sich den Nagern nähert.

Was man am äußeren Theile des Schädels von der knöchernen Structur des Gehöropparats in dem Kopfe des Toxodon bemerken kann, entfernt sich von dem, was man bei Nagern bemerkt. Bei den letzteren nämlich ist die portio tympanica des Schläfebeins auffallend entwickelt: sie bildet eine beträchtliche knöcherne Auftreibung zwischen der cavitas glenoidalis und dem Hinterhaupte und bleibt immer von den übrigen Grundtheilen des Schläfebeins unterschieden. Bei dem Toxodon ist das zur Paukenhöhle gehörige Knochenstück (Fig. 12.) aus einer runden, zusammengedrückten, verticalen Knochenlamelle bestehend, welche in querer Richtung zwischen dem occiput und dem hintern Theile der cavitas glenoidalis eingeklemmt ist. Das innere Ende dieser Lamelle endigt sich in eine nach innen und vorn gerichtete Spitze, welche den processus styloideus vorstellt; hinten ist das Felsenbein, welches eine kleine winkliche Vorragung an der basis cranii bildet und weniger entwickelt ist, als bei dem Hippopotamus. Vor dem Felsenbeine findet sich die Oeffnung der tuba Eustachii und des canalis caroticus; nach außen das foramen lacerum zum Durchgange der vena jugularis und des nervus vagus, und hinten das foramen condyloideum anticum. Die äußere Gehörgangöffnung hat nur einen halben Zoll Durchmesser; sie führt durch einen langen und etwas gewundenen Gang nach innen, vorn und unten; die Richtung des Ganges ist ganz die, welche man bei dem Hippopotamus bemerkt, und das äußere Ohr war wahrscheinlich klein, wie bei dem letztgenannten Thiere.

Aber die Andeutungen von Lebensweise im Wasser, welche bei'm Toxodon die auf die Sinne des Gesichts und Gehörs bezüglichen Theile darbieten, sind von schwacher Wichtigkeit in Vergleich mit denen, die sich in dem knöchernen Bau der Nasenhöhle finden; die dieselben bildenden Knochen umfassen eine große, ovale Oeffnung, deren Stellung etwas nach oben und vorn gerichtet ist, wie bei den vegetabilienfressenden Cetaceen, besonders dem Manati. Der Toxodon entfernt sich aber in auffallender Weise von den Cetaceen durch einen Punct der Structur der Nasenhöhle; nämlich durch die Stirnhöhlen, welche an dem vorliegendem Schädel durch Fractur des oberen Theiles*) bloßgelegt sind. Die hintere Oeffnung der Nasenhöhle ist verhältnißmäßig größer und höher, als bei den vegetabilienfressenden Cetaceen und zeigt durch größere Entwickelung der Gaumenknochen verschiedene Form und Ansehn. Der Toxodon unterscheidet sich vom Manati und Dugong durch die Festigkeit der Knochenverbindungen des Kopfes, und von dem Hippopotamus durch die Solidität, wodurch Zwischenkiefer- und Oberkieferknochen mit einander verbunden sind.

Es ist übrig, so weit es der Zustand der fossilen Knochen erlaubt, die relative Lage, Größe und Verbindungen der Hauptknochen zu beschreiben.

Das Hinterhauptsbein hat die pars basilaris, condyloidea und supraoccipitalis völlig unvereinigt. Die pars basilaris, in Verbindung mit dem entsprechenden Theile des Keilbeins, stellt eine Curve dar, deren Convexität nach unten gerichtet ist. Die Gelenkhügel sind groß, in transversaler Richtung ausgebreitet, vollständig am Ende des Hinterhauptes und etwas nach unten stehend, unterhalb der Höhe (niveau) des processus basilaris. Die Articulationsoberfläche bildet eine verticale Curve, welche zwei Dritttheilen eines Kreises gleich sind, woraus hervorgeht, daß der Kopf auf dem Atlas in einer verticalen Richtung eine Bewegung von großem Umfange gehabt haben müsse, so daß, während der Körper des Toxodon unter Wasser war, der Kopf wahrscheinlich sich erheben konnte, so daß er mit dem Halse einen Winkel bildete und die Nasenöffnungen bis an die Oberfläche des Wassers bringen konnte, ohne daß er nöthig hatte, eine entsprechende Biegung des Rückgrats vorzunehmen. Hinsichtlich der Form und Stellung der Hinterhaupts-Gelenkhügel erinnert der Toxodon mehr an die wahren Cetaceen, als an irgend ein anderes jetzt existirendes Säugethier; nur ihnen ist er vergleichbar in der Richtung des Hinterhauptsloches und der ganzen Hinterhauptsgegend. Diese ganze Gegend ist noch vorn geneigt, wenn man nun dem Hinterhauptsloch ausgeht, indem sie so einen Winkel bildet, daß, wenn man den Schädel oben ansieht, nicht allein die condyli sichtbar sind, sondern selbst der ganze Umfang des Hinterhauptsloches (Figur 8.) Der obere Theil der pars supraoccipitalis zeigt einen großen runzlichen Eindruck, welcher die Insertion der mächtigen Nackenmuskeln, und wahrscheinlich eines ligamenti cervicalis andeutet.

Die Hinterhauptsfortsätze erstrecken sich bis etwa einen Zoll vor die Gelenkhöcker; sie entfernen sich dann stark nach außen von einander, bilden einen rechten Winkel mit dem Anfange ihrer Richtung und endigen in der Form von zusammengedrückten, verticalen, knöchernen Lamellen, deren unteres rauhes Ende die Zitzenfortsätze darstellt oder deren Function erfüllt (d d Fig. 8. und Fig. 12.). Die ganze Hinterhauptsgegend (Fig 13.), wenn man die Fractur in Anschlag bringt, scheint fast um den dritten Theil mehr breit, als hoch gewesen zu seyn.

Die große Entwickelung der pars tympanica bei den Nagethieren ist Ursache, daß zwischen dem Hinterhauptsbeine und dem Jochfortsatze des Schläfebeines ein großer leerer Raum entsteht; aber bei dem großen Toxodon, bei welchem der Sinn des Gehörs wahrscheinlich stumpfer war, als bei den kleinen und furchtsamen Nagethieren, ist das os tympanicum auf eine dünne, zwischen Hinterhauptsbein und Gelenkfortsatz eingeklemmte Lamelle reducirt. Dieser Umstand, verbunden mit der zurückgedrängten Stellung der Gelenkfläche, bewirkt eine nahe Beziehung zwischen dem Toxodon und den Gattungen Hippopotamus, Tapir und Rhinoceros.

Die pars squamosa ossis temporum (N Fig. 12.) bildet einen schwachen Theil der Seitenwände des Schädels und trägt auch zur Zusammensetzung der Seiten- und oberen Portion der hinteren Gegend des Schädels bei, wo zwei tiefe Gruben von großen zum Durchlassen der Gefäße bestimmten Löchern die Verbindung des Schuppentheils des Schläfebeins mit dem Obertheile des Hinterhauptsbeins andeuten. Die hintere Fläche des Schädels ist also in drei große und flache Vertheilungen getheilt, indem die zwei Seitenfacetten an ihrer Vereinigungsstelle von der mittleren Facette überragt sind. Durch diese Eigenheit der Structur erinnert der Toxodon an das Hippopotamus und unterscheidet sich wesentlich von den Cetaceen, bei welchen die Hinterhauptsgegend durch die große Entwickelung des Hirns im Innern convex gemacht wird.

Der Jochfortsatz des Schläfebeins ragt bei seinem Anfange, wo er sehr stark ist, nach außen hervor. Die cavitas glenoidalis

*) Diese sinus sind in Fig. 8. dargestellt und ein * deutet auf die innere Oeffnung der engen Canäle, durch welche sie mit den Nasenhöhlen communiciren.

Digitized by Google

ist an der Basis und an der unteren Fläche dieses Theils in die Quere ausgehöhlt; die Seitenflächen convergiren unter sich, um den Rand oder die obere Leiste des Jochfortsatzes zu bilden. Die Tiefe der cavitas glenoidalis ist vergrößert durch das Vorhandenseyn zweier Querfortsätze, eines vorderen und eines hinteren; der letztere ist derjenige, welcher am tiefsten herabsteigt und sich mit der nöthigen Gewalt der Dislocation des Unterkiefers nach hinten widersetzt; und der Deuck des condylus ist daselbst durch eine beträchtliche, in querer Richtung ovale, platte und glatte, ganz wie polirt aussehende Fläche angedeutet. Der vordere Querfortsatz ist convex und glatt und machte wahrscheinlich einen Theil des Gelenkes des Unterkiefers aus. Die untere Fläche des vor der Gelenkfläche liegenden Jochbogens verschmälere sich allmälig, und in einer Entfernung von drei Zoll von der Gelenkfläche gehe der Jochbogen von der Form eines Prisma's in die einer Lamelle über. An dieser Stelle fängt die sutura zygomatica am unteren Theile des Jochbeines an, von wo sie sich gerade nach vorn bis über die Hälfte ihrer Länge erstreckt, um sich hernach aufwärts zu begeben, rechts winklig mit ihrer ursprünglichen Richtung. Die sutura zygomatica hat einen ähnlichen Verlauf, wie bei Capybara und Hippopotamus.

(Schluß folgt).

Miscellen.

Thiere in Afrika. Alle großen wilden Thiere finden sich in dem Namequa-Lande; aber Elephanten sind jetzt mehrere Tagereisen weit von dem Fishflusse entfernt. Löwen finden sich überall; die meisten sind von der gewöhnlichen hellbraunen Farbe, während andere ganz schwarz sind mit langem Haare; eine dritte Art ist weiß; eine vierte hat gestreifte Beine, wie die eines Tigers; eine fünfte hat einen weißen Hals. Ich sah den gewöhnlichen Löwen und einen Theil eines weißen; von den übrigen höre ich durch die Eingebornen und ich bin überzeugt, daß sie existiren. Die zweihörnige Rhinocerosrace, sowohl schwarze als weiße, wird nur am oberen Theile des Fischflusses gefunden; Zebras sind allenthalben im Lande; schön gefleckte Panther, Giraffen, Büffel und (unter den Namen von Kudus, Gembocks, elands, Hartbeest, Klippspringer, Springböcke ꝛc.) Hirsch- und Antilopenarten eine große Menge; Hyänen, wilde Schweine, Schakals, Ratten, Mäuse ꝛc. in großer Zahl. Die größten Vögel sind Strauße, Adler, Geyer, Weihen, Kraniche, Fasanen und Guinea-Hühner. Es ist eine große Verschiedenheit von kleinen Vögeln vorhanden, besonders langs dem Ufer des Fischflusses. Schlangen in großer Menge; glücklicher Weise aber keine Musquitos. — Die Leute sind nicht viel von Insectenplagen heimgesucht, ausgenommen von denjenigen, welche durch Unreinlichkeit sich vervielfältigen, und von einem sehr lästigen Quäler mit rothem Leibe und 8 Füßen, der unter dem Namen bush-louse (Buschlaus) bekannt ist. (*Alexander's* Expedition of Discovery into the Interior of Africa.)

Ueber die Frage: Giebt es Irrlichter? hat Hr. Prof. Bessel in Poggendorf's Annalen 1838 No. 6. S. 366, eine Wahrnehmung mitgetheilt, die er selbst am 2. Decbr. 1807 früh Morgens in einer völlig trüben und windstillen Nacht, in welcher von Zeit zu Zeit ein schwacher Regen fiel, gemacht hat. Die Erscheinung bestand aus zahlreichen Flämmchen, welche über einem, an vielen Stellen mit stehendem Wasser bedeckten Grunde entstanden und, nachdem sie einige Zeit geleuchtet hatten, wieder verschwanden. Die Farbe dieser Flämmchen war etwas bläulich, ähnlich der Farbe des verbrennenden, aus Eisen und verdünnter Schwefelsäure gewonnenen unreinen Wasserstoffgases. — Die Erscheinung zeigte sich in einer Gegend der großen Moore des Herzogthums Bremen, welche 1½ bis 2 Meilen nördlich von dem Amte und der ehemaligen Sternwarte Lilienthal entfernt liegt. Auf dem Grunde, wo die Irrlichter erschienen, haben die Moorcolonisten viel Torf gegraben, wodurch der Boden unten und der Ansammlung des Wassers günstig geworden war. — Es waren Hunderte von Lichtern und die Dauer der Erscheinung möchte eine Viertelminute gewesen seyn. Oft blieben die Flämmchen in unveränderter Stellung, oft nahmen sie eine Bewegung in horizontaler Richtung an, welche gewöhnlich zahlreiche Gruppen derselben gleichzeitig erfuhren ꝛc.

Ein Fall von ovum in ovo wird in dem Prov. Sanit. Berichte von Pommern für 1837 erwähnt, indem, bei dem Aufschlagen eines Huhnereies, ein kleines, noch mit einer weichen weißen Haut umgebenes Ei mit Dotter und Eiweiß in dem größern Ei gefunden wurde.

Heilkunde.

Ueber Gesichtskrämpfe.

Von Marshall Hall.

(Hierzu die Figuren 1. bis 4. der beiliegenden Tafel).

Eine besondere Abtheilung der Nervenkrankheiten kann man die Centrifugalkrankheiten nennen; es sind dieß Krankheiten der Reflexbewegungsnerven.

Krampfhafte Affectionen können durch Ursachen bedingt werden, welche entweder die Excitatoren oder das Rükenmark, oder die Motoren des wahren Rückenmarks (excitatomotorischen) Systems afficiren. Hier soll von einigen der letzteren, also den Affectionen der Motoren, die Rede seyn.

1) Krankhaftes Schielen.

Es giebt ein Schielen, welches von Paralyse der willkührlichen Cerebralnerven und einiger Muskeln des Augapfels herrühret. Von dieser Form hat man bisjetzt eine andere Form nicht unterschieden, welche mir eine Affection der Motorn des Spinalsystems zu seyn scheint.

Bei jener Form kann der Kranke häufig seinen Augapfel vollkommen bewegen, mit Ausnahme einer Richtung, in welcher auf einem gewissen Punkte der Augapfel stille steht, obgleich das Auge der andern Seite die angefangene Bewegung fortsetzt und vollendet. Bei krampfhaftem Schielen dagegen, sind die Bewegungen des Auges vollkommen vorhanden, mit Ausnahme gewisser Veranlassungen von Aufregung, Ueberreizung oder zu heftiger Anstrengung des Auges; erst dann wird das Schielen bemerkbar und der Augapfel sodann in einer besondern Richtung hingezogen. So trat bei einem kleinen Mädchen von drei Jahren Strabismus ein, so oft ein Fremder in's Zimmer kam, so oft es aufgefordert wurde, etwas zu lesen ꝛc.

2) Krampfhafter Gesichtsschmerz.

Der nächste dieser Nerven ist der facialis, wie in folgendem Falle. Miß Inman, 19 Jahr alt, litt vor zwei Jahren im Winter während einer Nacht auf folgende Weise im Gesichte: Sämmtliche Muskeln der rechten Gesichtshälfte waren in einem Zustande krampfhafter Zusammenziehung. Die Hautsensibilität war zugleich gestört, indem die Berührung ein Gefühl von Taubheit veranlaßte; zugleich war etwas Geschwulst und beträchtlicher Schmerz vorhanden. In den Muskeln der rechten Halsseite bemerkte man starke Anspannung. Diese Muskelcontraction war anhaltend und sehr beträchtlich; der rechte Mundwinkel war

Digitized by Google

nach Unten gezogen, und die Zurückziehung der Haut, welche man besonders vom Nasenflügel herabwärts bemerkt, war auf der rechten Seite sehr stark markirt, während die linke im normalen Zustande geblieben war; die Zunge wurde bei'm Herausstrecken etwas rechts gezogen. Dasselbe ist mit der Nasenspitze der Fall. Die rechte Augenbraue steht etwas tiefer als die linke, und über derselben bemerkt man in Folge der Muskelcontraction zwei kleine Vertiefungen; ebenso zeigt sich eine Vertiefung im Kinne, welches beträchtlich nach der rechten Gesichtsseite gezogen war. Das Articuliren bei'm Sprechen war und ist noch unvollkommen; namentlich kann das S nur sehr weich ausgesprochen werden. Das Schlucken ist nicht gestört, das Kauen aber sehr unbequem, weil die Speisen immer in der rechten Mundseite sich sammeln. Bei Verschließung des rechten Auges stellt sich eine Spannung gegen den rechten Mundwinkel hin ein, welche selbst sichtbar wird, sobald die Kranke mit geschlossenem rechten Auge spricht; bestrebt sich dieselbe, den rechten Mundwinkel herabzuziehen, so folgt das obere Augenlid derselben Seite nach, und das Auge wird theilweise geschlossen. Bei'm Sprechen und Lachen ist die Entstellung noch auffallender. Allmälig hat sich nun die Contraction vermindert, und die Sensibilität ganz wiederhergestellt; diese Verminderung der Symptome erfolgte während einer Behandlung durch Electricität, Blasenpflaster, Brechmittel und Purganzen. Die Kranke hielt ihr Leiden für Folge von Erkältung; die Geschwulst und den Schmerz hielt man für Zahnschmerz, jedoch unrichtig, da die Zähne vollkommen gesund sind. Ueberdieß litt die Kranke vor und während dieser Krankheit an Schmerzen in Arm und Händen, die man für rheumatische Schmerzen hielt. Zwei Jahre lang war diesem Krankheitszustand ein Gefühl von nervösem Mißbehagen, Athmungsbeschwerden und Palpitationen vorangegangen; auch waren die Catamenien etwas unregelmäßig, während zugleich jeden Abend etwas ödematöse Anschwellung der Knöchel bemerkt wurde. Dieser Fall ist ganz besonders interessant, als Beispiel der Diagnose zwischen krampfhafter und paralytischer Affection der Gesichtshälfte.

Fig. 1. giebt eine Skizze dieses krampfhaften Gesichtsschmerzes.

In diesem Falle ist das Gesicht ebenfalls nach der rechten Seite verzogen; aber es ist gerade das Auge dieser Seite, dasjenige, welches nicht geschlossen werden kann, und dadurch unterscheidet sich der Fall von Lähmung des facialis der linken Seite. Georg Shefferson, 40 Jahr alt, früher Lampenanzünder, jetzt Obstverkäufer auf den Straßen, leidet bereits drei Jahre an allgemeinen Rheumatismen, während welcher diese eigenthümliche Affection der Gesichtsmuskeln eintrat. Die beiden Gesichtsseiten sind nicht gleich; die linke hat ziemlich ihr normales Aussehen, die rechte dagegen ist krampfhaft zusammengezogen; das Kinn ist auf die Seite gezogen, und mit einer Grube versehen; der rechte Mundwinkel nach unten gerichtet und die rechte Augenbraue steht höher, als die linke. Bisweilen zeigt sich ein rasches, krampfhaftes Zucken der Muskeln. Sagt man ihm, er solle die Augen rasch und kräftig schließen, so ist die Verzerrung noch viel stärker; auf der linken Seite lacht und beißt er vollkommen; versucht er den Mund weit aufzumachen, so wird dieß durch die Muskeln der rechten Seite verhindert. Bei'm Versuche zu pfeifen wird der Mund ebenfalls rechts verzogen. Er schnupft mit beiden Nasenlöchern auf gleiche Weise; wenn er sich schnäuzt, so ist vorzugsweise die linke Gesichtsseite verzerrt; die rechte Seite ist etwas taub gegen Berührung und kälter, als die linke.

Außer diesen beiden Fällen habe ich noch mehrere andere beobachtet. In dem einen war Blindheit mit dem krampfhaften Gesichtsschmerze verbunden; in einem andern Falle beschränkte sich das krampfhafte Leiden auf den äußern Theil des orbicularis.

Der erste dieser beiden Fälle war von sehr heftigem Character, weil das Gesicht bei jedem Krampfanfall im höchsten Grade verzerrt wurde. Hier schien das Leiden von einer Krankheit des facialis innerhalb der Schädelhöhle herzurühren; in dem letzten verhältnißmäßig leichten Falle schien die Krankheit von einem der äußern Aeste des facialis, welche zum orbicularis gehen, herzurühren.

Die Ursachen dieser Affection sind die gewöhnlichen Veranlassungen von Entzündungen, namentlich das Ausgesetztseyn gegen die Einwirkung eines kalten oder nassen Windes.

Die Heilmittel dieser Krankheit sind noch unbekannt. In den bereits erwähnten schwereren Fällen wurden Abführmittel und Mercur in reichlichem Maaße vergebens angewendet; ich habe eine als Gegenreiz wirkende locale Blutentziehung durch Schröpfköpfe empfohlen. In neuerer Zeit habe ich sehr guten Erfolg von dem Gebrauche der Fomentationen und Einreibungen, namentlich eines Linimentes mit Blausäure, gesehen.

Bevor ich diesen Gegenstand verlasse, will ich noch einige Worte über Gesichtsverzerrungen überhaupt sagen; diese sind Folge von Lähmungen, deren Ursache entweder in dem Gehirn oder in dem facialis liegt.

Ein Fall der ersten Art ist in Figur 2 abgebildet.

Die Augenlider der linken oder paralytischen Seite können zwar willkührlich geschwollen werden, jedoch nicht so vollkommen, als die der gesunden Seite; die Sensibilität ist vermindert, und die Zunge weicht bei'm Hervorstrecken gegen die gelähmte Seite hin ab, wegen der Contraction der nicht afficirten Seite des musc. geniohyoideus.

Damit sind die Abbildungen 3 u. 4 zu vergleichen

Figur 3 zeigt einen Fall, in welchem der facialis durch eine Geschwulst unter dem Ohre comprimirt war; der orbicularis palpebrarum ist gelähmt und der Kranke kann die Augenlider nicht schließen.

Figur 4 giebt die Abbildung eines ähnlichen Leidens bei einem Kinde, dessen Mutter sich bezeichnend darüber ausdrückte, indem sie sagte, es lacht und weint auf der rechten Seite und kann das linke Auge nicht schließen.

Die Diagnose dieser Fälle ist sehr wichtig, aber so einfach, daß man kaum darin fehlen kann. (The Lancet. Apr. 1838).

Digitized by Google

Einige Fälle von Nervendurchschneidung bei Neuralgien.

Martin Schiecht, ein Bauer, 35 Jahr alt, aus Geisenheim, befand sich seit seiner Kindheit fortwährend wohl, mit Ausnahme der gleich zu beschreibenden Schmerzen. Im sechsten Jahre fiel er auf Scherben und verletzte sich an der linken Supraorbitalgegend, wo auch später noch eine Narbe zu sehen war. Einige Jahre darauf entstand, ohne bekannte Ursache, in der Umgebung dieser Narbe ein nicht sehr heftiger, reißender Schmerz, welcher indeß häufig wiederkehrte und allmälig immer häufiger und heftiger wurde, und zuletzt wie ein Blitz von der Supraorbitalgegend zur Schläfe und Nase hinschoß, und jedesmal von Hervorschießen von Thränen begleitet war. Er kehrte etwa alle Monate wieder. Bis zum 30sten Jahre brauchte der Kranke keine Mittel; dann wurden wegen vermehrter Heftigkeit der Paroxysmen die verschiedensten Mittel, aber ohne allen Erfolg, angewendet. Im Jahre 1834 kam er endlich in das Krankenhaus zu München, wo nun genauer beobachtet wurde, daß der Schmerz von dem linken Supraorbitalnerven begann, und von da mit der größten Heftigkeit gegen die Augenlider, Schläfen und Wangengegend hinfuhr. Die Paroxysmen dauerten ungefähr eine Minute und kehrten alle halbe Stunden wieder, und während desselben waren die Augenlider krampfhaft zusammengezogen, der Augapfel in der Augenhöhle zusammengedrängt, die Thränenabsonderung vermehrt, der Puls langsam, krampfhaft zusammengezogen, der Urin sehr reichlich und wässerig. Der Kranke behauptete, daß durch leichte Berührung der betreffenden Gegend der Schmerz hervorgerufen, durch stärkere Compression aber vermindert werde. Übrigens befand sich der Leidende wohl. Die Durchschneidung des Supraorbitalnerven wurde 2 Linien über dem Orbitalrande mit einem Schnitt ausgeführt. Im Momente des Durchschneidens war der Schmerz äußerst heftig; danach aber verschwand er fast plötzlich. Es mußten 4 Arterien unterbunden werden, worauf die Wunde mit Heftpflaster vereinigt wurde. In den ersten Tagen war eine antiphlogistische Behandlung nöthig. Die Wunde heilte größtentheils prima intentione. In der Nacht des 24sten Tages nach der Durchschneidung, als die Wunde beinahe zugeheilt war, erschien der Schmerz plötzlich mit der frühern Heftigkeit wieder, von phlogistischem Fieber begleitet. Durch kräftige antiphlogistische Behandlung wurde zwar Erleichterung geschafft; aber nach drei Wochen war vollkommen der frühere Zustand wieder vorhanden. Der Kranke verlangte auf's Neue die Operation, welche dießmal so ausgeführt wurde, daß ein Stück von 2 Linien Länge aus dem Supraorbitalnerven ausgeschnitten wurde. Nach drei Wochen war die Wunde geheilt, und zu dieser Zeit zeigte sich ein einziges Mal eine Spur von Schmerz; danach wurde der Kranke entlassen, und hat nichts wieder von sich hören lassen.

Ein Studirender, 26 Jahr alt, robust und von cholerischem Temperamente, hatte als Knabe an tinea capitis und später zwei Mal an Gallenfieber gelitten. Im October 1830 wusch er sich Morgens das Gesicht mit kaltem Wasser und fühlte dabei an der Stelle des Austritts des Infraorbitalnerven den allerheftigsten Schmerz, welcher wie ein Blitz in die Wange und Oberlippe fuhr und dann plötzlich wieder aufhörte. Drei Tage darauf stellte sich bei derselben Veranlassung dieselbe Empfindung wieder ein, und an demselben Tage noch mehrmals in Folge von Sprechen und Kauen. Von da an kam bei übler Witterung der Paroxysmus täglich wieder, zuerst nur eine Minute, allmälich bis zu einer Viertelstunde dauernd. Die verschiedensten Arzneimittel blieben erfolglos. Im Jahre 1831 und 32 versuchte ein Arzt, mittelst Durchschneidung des Infraorbitalnerven das Uebel zu heben; es scheint aber, als wenn bei beiden Operationen der Nerv gar nicht durchschnitten worden sey. Ableitende Mittel blieben ohne Erfolg. Im Jahre 1834 wendete sich der Kranke an v. Walter und wurde im Krankenhause zu München aufgenommen. Genauere Beobachtung lehrte, daß der heftige Schmerz von der Stelle ausgehe, wo der Infraorbitalnerv aus seinem Canal hervortritt, und daß er sich nach dem Verlaufe der Aeste desselben Nerven zum untern Augenlide, zur Wange, zum Nasenflügel und zur Oberlippe der rechten Seite verbreite. Die Paroxysmen kehrten mehrmals im Tage wieder und wurden durch Sprechen, Kauen und Berührung hervorgerufen. Übrigens befand sich der Leidende wohl. Im April wurde der Infraorbitalnerv während eines Paroxysmus mit einem einzigen Schnitte getrennt, wodurch plötzlich der heftigste Schmerz verschwand. Wegen einer später eintretenden Blutung mußte ein Schwamm aufgedrückt werden, wodurch ein, dem frühern nicht ähnlicher, brennender Schmerz in der Wunde entstand. Bis zum 4ten Tage war Fieber zugegen, sodann fand man unter dem Schwamme die Wunde in guter Eiterung. Der rechte Mundwinkel stand etwas tiefer, und der Kranke klagte über Prickeln in der rechten Oberlippe. Diese Erscheinungen verloren sich indeß, und nach 6 Wochen war alles geheilt und der Kranke von seinem Uebel vollständig befreit. (Diss. inaug. auct. *Weigel*. Monachii 1836.)

Ueber die physisch-physiologischen Charactere der Arsenikvergiftung

hat De. Novati, welcher Gelegenheit hatte, mehrere Leichen von durch Arsenik vergiftet Personen zu öffnen, angefangen sorgfältige Untersuchungen anzustellen, ohne daß die durch chemische Analyse zu erlangenden Resultate beeinträchtigt werden. Er hat den Gegenstand mehr als Kliniker, und nicht als Chemiker, verfolgt und es ist nicht zu läugnen, daß man sich in neueren Zeiten zu sehr auf die locale oder physico-chemische Wirkung beschränkt und auf die dynamische, oder lebende Wirkung zu wenig geachtet hat. Offenbar wird der Tod unmittelbar durch diese Wirkung, und nicht durch die Schorfe bewirkt, welche das Gift hervorbringt. Ohne diese Betrachtung würde die Behandlung der Vergiftungen sehr reducirt werden von dem Augenblicke, wo die Substanz bereits ihre dynamische Wirkung hervorgebracht hat; denn alsdann haben alle von der Chemie gelieferten neutralisirenden Mittel keinen Angriffspunct, indem das Gift schon in's Blut übergegangen ist.

Bei dem gegenwärtigen Zustande unserer Kenntnisse reducirt sich die Aufgabe bei der Behandlung der Vergiftung auf Folgendes: Welche therapeutische Verfahrungsweise hat man zu befolgen, wenn

Digitized by Google

ein Gift schon seine dynamische Wirkung hervorgebracht hat und die chemisch-neutralisirende Substanz nicht mehr thätig seyn kann? Diese wichtige Frage kann man nur an der Hand der Erfahrung beantworten: Theorie und System thun hier nichts.

Man darf zunächst daran erinnern, daß, welche Zeit auch seit der Aufnahme des Giftes verflossen sey, es immer passend seyn wird, zunächst zu den neutralisirenden chemischen Mitteln und zu den bekannten Ausleerungsmitteln zu schreiten, wenn nämlich die Giftsubstanz in den Darmcanal eingeführt war, um auf die nicht resorbirte Portion einzuwirken. Nächstdem ist die Zerstörung der dynamischen Wirkung das Nächste, was der Practiker zu erreichen bemüht ist; und endlich kommt die Reaction der Localwirkungen, welche man bekämpfen muß.

Die Zerstörung der dynamischen Wirkungen aber durch Kunstmittel kann nur bewirkt werden, insofern man deutliche Vorstellungen über die Natur hat und insofern ihre Kraft nicht gewisse Gränzen übersteigt. In dieser Hinsicht gehört das Studium der Gifte ganz in das Gebiet der pathologischen Physiologie und der Therapie und sie ist eben so wichtig als neu. Nach dieser Richtung hin sind nun die Untersuchungen des Hrn. Novati über den Arsenik angestellt.

Die erste Hauptthatsache, welche bei der Arsenikvergiftung anzumirken ist, ist, daß abgesehen von dem Erbrechen und von den Stuhlausleerungen, der Kranke ein außerordentliches Gesunkensein der Kräfte, wiederholtes Ohnmächtigwerden und eine außerordentliche Kleinheit des Pulses darbietet; so daß, wenn der Tod vor dem Eintritte der durch die Cauterisation des Mundes, Schlundes, der Speiseröhre und des Magens herbeigeführten entzündlichen Reaction statt hat, der Kranke in einem wahren Zustande von Blutmangel (anemie) oder Erschöpfung der Lebenskraft stirbt. Rasori's Schule vergleicht den Tod durch Arsenik dem durch Hämorrhagien. Wenn diese data richtig sind, wie es die Versuche von Novati und Giacomini darzuthun scheinen, so ergiebt sich, daß die wahren Mittel, zur Bekämpfung der dynamischen Wirkungen des Arseniks, die Reizmittel im Allgemeinen sind (Ammonium, Aether, Alcohol, Opium, Zimmt ꝛc). Dann kommen die durch die Schorfe herbeigeführten Reactionswirkungen: sie fallen in das Gebiet der antiphlogistischen Heilbehandlung. — In den Vergiftungen durch andere Substanzen, welche jetzt keiner Betrachtung unterliegen können, begreift man, daß die zu befolgende Regel von dieser verschieden oder ihr analog seyn kann, je nach der Natur der Wirkungen des Giftes.

Novati hat auch die Arsenikvergiftung unter dem Gesichtspuncte der physischen Charactere derselben untersucht. Ein wichtiger Umstand, sagt er, ist, daß das Blut flüssig und sehr schwarz ist, wie bei Choleraleichen. Schon dieser einzige Umstand muß, nach ihm, Aufmerksamkeit rege machen und den Verdacht einer Arsenikvergiftung erwecken. Auf diesen einzigen Character hin haben DDe. Capsoni und Casorati Verdacht gefaßt über das Cadaver eines gewissen Cataffi, welchen sie secirten: sie verlangten eine gerichtliche Untersuchung und die auf Arsenikvergiftung ausgehende Untersuchung bestätigte den Verdacht. Die mit lebenden Thieren angestellten Versuche haben diesen Character als constant erwiesen. Mochte der Arsenik durch den Mund oder mittelst der endermischen Methode beigebracht seyn, immer zeigte sich das Blut schwärzlich purpurfarben, färbte die Leinwand rothbraun, wie Kermes, zeigte sich flüssig, zäh, opak und ohne alle Spur von Coagulation. Auch hat Hr. Novati es so bei drei Cadavern gefunden, welche er legal seciren mußte. Man darf nicht vergessen, daß mehrere Krankheiten dem Blute ähnliche Characters mittheilen können. 2) Daß wahrscheinlich auch andere Substanzen im Stande seyn mögen, dasselbe Resultat zu geben. 3) Daß, wenn der Tod nicht plötzlich statt hat, die durch die Schorfe veranlaßte Reaction diese Characters des Blutes ganz und gar verändern kann. Glücklicher Weise sind jedoch diese Umstände nicht die einzigen, vermittelst deren die Kunst heut zu Tage dahin gelangt, Vergiftungen zu erkennen.

Miscellen.

Ueber die zum Athmen nöthige Quantität Luft hat Dr. Reid neue Untersuchungen angestellt, wovon er der Association zu Newcastle eine kurze Nachricht mittheilte. Er macht zuerst auf die Mängel früherer Untersuchungen, vorzüglich aber auf den aufmerksam, daß man mit einer zu geringen Zahl Individuen experimentirt habe. Eine große Schwierigkeit, in Beziehung auf genaue Schlüsse, entsprang aus der Verschiedenheit der körperlichen Constitutionen, der verschiedenen Zustände von Feuchtigkeit der Atmosphäre, dem Zustand der unmerklichen Ausdünstung, und aus der Beimischung kleiner Quantitäten fremder Gasarten: in einem Falle war die Beimischung von $\frac{1}{2000}$ Schwefel-Wasserstoffgas hinlänglich, einen ganzen Raum zu verderben, indem es sehr bedeutende Zufälle veranlaßte. Auch der Grad des Lichtes ist ein wichtiges Element, indem zehn Procent Kohlensäure im Dunkeln eine Beklemmung veranlassen; aber wenn starkes Licht zugelassen wird, so werden sie erträglich. Dr. Reid gab an, daß er in St. Petersburg von Sir J. Wylie erfahren habe, wie die Krankheitsfälle auf der dunklen Seite einer großen Caserne im Proportion wie drei zu eins gewesen seyen, gegen die auf der dem hellen Lichte ausgesetzten Seite und dieß beständig so für mehrere Jahre. Dr. Reid setzte auch die Methode auseinander, die er angewendet gehabt habe, um das Unterhaus des Parlements zu London mit frischer Luft zu versorgen. Der Strom frischer Luft kann entweder von unten oder von oben beibeigeführt und regelmäßig vertheilt werden, und zwar nicht durch heftigen Luftzug, sondern ganz unmerklich und ganz in beliebiger Quantität. Die Luft, welche zur Unterhaltung der Respiration und des Feuers gedient hat, wird in entgegengesetzter Richtung von der Zuführung wieder abgeleitet ꝛc.

Ein einseitiger Tetanus, der genau bis zur Mittellinie des Körpers reichte, wobei aber der Trismus vollkommen war, wird in London med. Gaz. May 1838 erzählt, wobei, außerdem die gewöhnlichen Erscheinungen des Tetanus, auch Verlust des Sehvermögens des einen Auges mit Unbeweglichkeit der Pupille verbunden war. Gehirnsymptome waren sonst nicht vorhanden. Durch Blutentziehung wurde die Heilstellung bewirkt und auch die amaurotische Affection verschwand allmälig.

Einreibung von Crotonöl auf den Kopf ist von Dr. Bexter als besonders wirksames Ableitungsmittel bei Gehirnentzündung der Kinder empfohlen, in dem Prov. San. Bericht von Pommern.

Bibliographische Neuigkeiten.

Elements of Geology. By Mr. *Lyell*. London 1838.

Leçons sur le sang et les altérations de ce liquide dans les maladies graves, prononcées au collège de France. Par M. *Magendie*. Paris 1838. 8. (3ſt der 4te Theil der Leçons sur les phénomènes physiques de la vie.)

Des fièvres Typhoides et du Typhus: histoire et description de ces affections; analogies et différences qui existent entre elles. Mémoire etc. Par *J. J. Montault*. Paris 1838. 4to.

Traité complet des maladies de la femme, étudiées sous les rapports physiologique, nosographique et thérapeutique. Par *S. D. L'Heritier*. Tome 1r etc. Paris 1838. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in 4to.)

Digitized by Google

Fig. 2.
Fig. 5.
Fig. 11.
Fig. 10.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 9.
Fig. 16.

Register

zu dem ſiebenten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römiſchen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabiſchen die Seiten.)

A.

Aale, über Fortpflanzung derſelben. CXL. 120.

Abgang eines Stücks Dünndarm. CXXXIV. 31.

Abſceß am Oberſchenkel, der mit Pulsader-geſchwulſt der art. poplitea Aehnlichkeit hatte. CXLIV. 189.

Aepfel, Zellgewebe derſelben mit dem der Birnen verglichen. CXLII. 145. CXLIII. 161. CXLIV. 181.

After, künſtlicher, neues Heilungsverfahren. CXLVII. 237. — durch Autoplaſtik geheilt. CLIV. 349.

Anthracosis, ſchwarze Infiltration d. Lungen. CXLVII. 233.

Americaniſcher Strauß. CXXXIX. 104.

v. Ammon's Lippenbildungs-Methode. CXXXIX. 112.

Amphibien, Claſſification derſelb. CXLIII. 170.

Amputationsſtumpf, Nervencanäle in demſelben. CXLV. 207.

Aneurysma im Zwölffingerdarme. CXXXIV. 28.

Ani fissura, Behandlung derſelben. CLI. 303.

Aortenbogen, ringförmiger. CXLV. 207.

Armuth, Einfluß derſ. auf geheilte Irre. CL. 288.

Arſenik, Reagens darauf. CLI. 304.

Atlas, Fractur deſſelben. CLII 313.

Atmoſphäre, Electricität derſ. CXXXVIII. 90. — Temperaturveränderungen derſ. CLIII. 321.

Ausſchneidung der Rippen. CLIV. 345.

Austrocknung der Marammen. CXXXIV. 27.

Axina Belones. CXXXVIII. 83.

B.

Balaena rostrata, Anatomie derſelben. CLII. 305. CLIII. 322.

Barton's Operation b. Anchyloſe. CXXXV. 41.

Bernſteingruben in Birma. CXLV. 193.

Bierhefe, von organiſcher Beſchaffenheit. CXLVIII. 241.

Birnen, Zellgewebe und holzig-ſteinige Concretionen darin. CXLII. 145. CXLIII. 161. CXLIV. 181.

Blainville's Bericht üb. die zoolog Ergebniſſe der Reiſe der Bonite. CXLVII. 225. CXLVIII. 243.

Blake, üb. electriſche Strömungen bei'm Gähr- und Vegetationsproceſſe. CLIV. 339.

Blandin, üb. Heilung eines künſtl Afters durch Autoplaſtik. CLIV. 349.

Blaſe, Wurm in derſ., unter Erſcheinungen wie von einem Blaſenſteine. CXLVI. 224.

Blatternepidemie unter den Americaniſchen Indianern. CXLII. 159.

Blauſucht bei einem Kinde, mit ringförmigem Aortenbogen. CXLV. 208.

Bleiweiß auf Viſitenkarten. CXLII. 160.

Blennorrhoea urethralis mit Charpie-bäuchen behandelt. CL. 287.

Digitized by Google

Blitzschlag, merkwürdige Wirkung desselben. CLI. 298.
Blutfluß, periodischer, bei Kühen. CL. 273. CLI. 291.
British Association for the promotion of Science. CLI. 296.
Brogniart, üb. Lepidodendron. CXXXIX. 97.
Bruchoperationen, üb. CXLII. 153.
Brunner's naturhistor. Reise nach den Capverdischen Inseln u. d. African. Westküste. CLII. 314.
Brustkasten, Ausmessung desselben bei Brustkrankheiten. CXXXIII. 16.
Bunsen, Sammlungsreise nach Surinam. CXXXVII. 72.
Bushe, über Behandl. der fissura ani. CLI. 303.

C.

Cagniard Latour, üb. organisirte Beschaffenheit der Bierhefe. CXLVIII. 241. — üb. die Erzeugung d. menschl. Stimme. CXXXVIII. 81. CXLIX. 261.
Caput obstipum, durch Durchschneidung des m. sternocleidomastoideus in 37 Fällen geheilt. CXLIV. 192.
Caries der Wirbelsäule, Congestionsabscesse der Lungen veranlassend. CXXXVIII. 96.
Cataractae sublatio, eine neue Staaroperationsmethode. CXLVII. 289.
Cephalopoden, Entwickelung des Embryo's derselben. CXLVI. 209.
Chevalier's mineralogische und geologische Resultate a. d. Erdumschiffung in d. Bonite. CXXXVI. 53.
Chimpanzee, Affe zu Paris, am Durchbruche der Zähne gestorben. CXLIV. 186.
Chlorosis u. deren Behandlung. CXXXVIII. 95.
Cholerotisches Fieber. CXLVI. 217.
Cholera, prophylactische Maaßregeln gegen dieselbe. CXLII. 153.
Chthonophagie (Erdessen). CXLII. 160.
Coindet, über Gesundheitsverhältnisse im Strafhause zu Genf. CLI. 297.
Colchicum gegen tetanus. CXXXIX. 112.
Congestionsabzesse der Lungen bei caries der Wirbelbeine. CXXXVIII. 96.
Corpora luteu im jungfräul. Zustande. CXLIII. 176.
Corrigan, über Cirrhosis der Lungen. CXXXVIII. 89.
Crepin, über Axina Belones. CXXXVIII. 83.
Cristofori's und Jan's naturhistorisches Museum zu Mailand. CXLI. 136.
Croupähnlicher Krampf CXLI. 137.
Cruveilhier, über Krebs des Herzens. CXLIV. 185. — üb. Pericarditis tuberculosa. CL. 281

D.

Daoy, über die Saamenbläschen-Flüssigkeit. CXLIV. 177.
Dechambre, üb. Heilbarkeit der Gehirnerweichung. CXL. 121.
Didelphis-Knochen von Stonefield, von Blainville gewürdigt. CLI. 295. CLIII. 330.
Drillingsgeburt, mit Einkeilung. CLIV. 350.
Dromedar, zur Analomie desselb. CXXXV. 36.
Dubois, mikroscopische Untersuchung der Kuhpockenlymphe. CXXXVI. 51.
Dugès, über Entwickelung des Embryo's der Cephalopoden-Mollusken. CXLVI. 209.

E.

Edmonds, üb. Mortalität der Soldaten im Kriege. CXXXIII. 9.
Eifersucht u. Neid bei Hunden. CXLVIII. 259.
Einhorn, Angaben über dasselbe. CLII. 313.
Eiterbildung. CXLIX. 263.
Electrische Strömung bei'm Gähr- und Vegetationsprocesse. CXXXIII. 7. CLIV. 339. — Strömungen im Frosche. CXLV. 192.
Elliotson, üb. die Unfähigkeit, gewisse Farben zu unterscheiden. CLIV. 341.
Ellis, über Geistesstörung. CXXXV. 46.
Embryo der Cephalopoden CXLVI. 209.
Entbindung, unbewußte. CXXXIV. 31.
Erbrechen, als Reflexfunction der Spinalnerven. CXLIV. 191.
Essig in Pulverform. CXLVIII. 256.
Extrauterin-Schwangerschaft, zweimalige. CXLV. 208.
Extremitäten mangelnd. CXXXIII. 1.

F.

Farben, gewisse, können zuweilen nicht unterschieden werden. CLIV. 341.
Fisch mit vier Augen, aus Surinam. CLI. 296.
Fische, Gehör derselben. CXLI 136.
Flimmersubstanz CXXXV. 40.
Floquin, üb. d. Pest in Smyrna. CXXXIX. 105.
Fossile Fußtrittsspuren in Cheshire, denen von Hesberg bei Hildburghausen ähnlich. CXXXVIII. 90.
Fractur des ersten und zweiten Halswirbels. CLII. 313.
Frauenmilch, Donné's Untersuchung derselben. CXLVI. 223.
Frosch, galvanisch-electrische Strömung in demselben. CXLV. 193.
Fünflinge. CXL. 120.
Fußschweiße und die Gefahr ihrer Unterdrückung. CXXXIII. 7.

G.

Galvanisch-electrische Strömungen im Frosche. CXLV. 193.
Ganges, Schlammniederschlag aus demselben. CXLVII. 234.
Gebärmuttervorfall, Behandlung desselben. CXLVIII. 253.
Gehirnerweichung, Heilbarkeit derselben. CXL. 121.
Gehörgänge fehlend. CXXXVII. 71.
Geistesstörung, Untersuchung ders. CXXXV. 46.
Gelenke, künstl., nach Luxation des Oberschenkels. CLIV. 352.
Geologische Ergebnisse der Expedition der Bonite. CXXXVI. 53.
Gesundheitsverhältnisse im Genfer Strafhause. CLI 297.
Geyer in Bengalen. CXLII. 154.
Gluge, üb. Nervencanäle in Amputationsstümpfen. CXLV. 207. — üb. Nervenenden. CXL. 118.
Goldwäschereien im östl. Afrika. CXXXIX. 103.

Digitized by Google

Grehm, üb. Abscesse am Oberschenkel, Pulsadergeschwülste der a. poplitea simulirend. CXLIV. 189.
Guachare (Steatornis) auf Trinidad. CLIV. 337.
Gunn, üb. einige Vierfüßer und Fische in Vandiemensland. CXL. 113.

H.

Haar, veränderte Beschaffenheit desselben. CXXXVIII. 90.
Hall, Marshall, über croupähnl. Krampf. CXLI. 137. — über Reizung der vorderen Stränge d. Rückenmarkes. CXXXVI. 64.
Hämaturie, endemische, in den Tropenländern. CLIII. 329.
Hamilton, John, über Folgen von Nervenverwundungen. CL. 282.
Harnröhrenstricturen, Behandlung derselben. CXLVII 240.
Hautesüer, über den Guachare auf Trinidad. CLIV. 337.
Hellsehen, magnetisches. CXLIII. 175.
Henle, über Schleim- und Eiterbildung. CXLIX. 263.
Herz, Entblößung desselben in Folge eines die Brustwandung zerstörenden Aetzschorfes. CXLVI. 224. — Krebs an demselben. CXLIV. 185. — spontane Zerreißung desselben. CXLIV. 191.
Hitzgrad, den der Mensch aushalten kann. CXLIV. 186.
Hebel, auf Holz einwirkend, veranlaßt Electricitätserscheinungen. CXXXIV. 24.
Höhenbeobachtungen mit Barometer. CLIV. 446.
Hornhautgeschwüre, Schließung derselben. CLII. 320.
Hôtel Dieu zu Paris. CLI. 304.
Huck, über gänzlichen Mangel an Extremitäten bei einem vierzehnjährigen Mädchen. CXXXIII. 1.
v. Hügels naturhist. Sammlung. CXXXV. 42.
Hull, Behandlungsweise des Gebärmutterverfalles. CXLVIII. 253.
Hunde, Neid und Eifersucht bei denselben. CXLVIII. 259.
Hydatidengeschwulst in der Unterleibshöhle. CXLIV. 192.
Hydrocele der Scheidenhaut und des Saamenstrangs. CXLII. 160.
Hydrophobie inoculirt. CXXXIV. 31.
Hygroma cellulosum am Halse eines Neugebornen. CXXXV. 48.

I.

Jardin des Plantes zu Paris. CXXXV. 42.
Ichthyosaurus in der Kreide. CXXXVI. 57.
Infusorien, fossile. CXL. 120.
Ingleby, über Behandl. epidemischer Puerperalfieber. CXLIII. 169.
Intelligenz bei Thieren. CXXXV. 33.

K.

Kartoffeln durch Erfrieren veränd. CXXXV. 42.
Kastanienzweig, auf einen Eichbaum gepfropft. CXLIV. 186.
Kehlkopf-Knorpel, sog. Verknöcherung derf. CLIII. 336.
Keitloa-Rhinaceros. CL. 280.
Kerr, über Laryngismus stridulus in gerichtl. Beziehung. CXLIII. 173.
Khon Paa, ein sonderb. Thier in Siam. CL. 280.
Kindbettfieber, epidemisches. CXLI. 144. CXLIII. 169.
Knochensystem, Wiedererzeugung in demf. CXLIX. 263.
Krämpfe von Reizung der Nasenhöhle. CXXXV. 48.
Krebs des Herzens. CXLIV. 185.
Kron, über den nervus lateralis d. Froschlarven. CXXXVII. 70.
Kuhpockennymphe mikroskopisch untersucht. CXXXVI 57.

L.

Laryngismus stridulus in gerichtlicher Beziehung. CXLIII. 173.
Larynx, hysterische Affection dess. CXLVI. 220.
Leberabsceß, in Lungen und im Darmcanale sich öffnend. CL. 288.
Lee, über Fasergeschwülste und Polypen im Uterus. CXLV. 201.
Lepidodendron. CXXXIX. 97.
Leucorrhöe, Behandlung derselb. CXXXVI. 64.
Lichenarten, welche ihre Sitzstelle des Kalkfelsens aufsuchend, in die Tiefe rücken. CXLVII. 233.
Limnoria terebrans. CXXXVI. 49.
Lippenbildung. CXXXIX. 112.
Luft, warme, zur Heilung große Wunden empfohlen. CXXXVI. 64.
Luftansammlung in der Bauchhöhle von der in d. Darmhöhle zu unterscheiden. CXXXVII. 80.
Lufteindringen in die Venen zu verhüten. CXXXIV. 32.
Lungenarterie, Ruptur derf. CXL. 128.
Lymnäen-Eier, Entwickelung. CXXXVIII. 81.

M.

Magnetismus, thierischer. CXLIII. 175.
Malgaigne, über prolapsus recti durch d. vagina. CXLVII. 235.
Mantrülsches Museum. CXLVI. 218.
Manti, über Structur d. Muskeln. CXLVI. 217.
Maremmen, deren Austrocknung. CXXXIV. 27.
Matteucci, über galvan. electr. Strömungen im Froschе. CXLV. 193.
Mayer, über den nervus accessorius; zur Anatomie des Dromedars. CXXXV. 36.
M'Divitt, über chlorot. Färber. CXLVI. 217.
Melken der Kühe, neuer Apparat dazu. CXLI. 144.
Milne Edwards, über Nahrungsmittel. CXXXVII. 73.
Mineralogische Ergebnisse der Schiffsexpedition der Bonite. CXXXVI. 53.
Mondière, über gewahnte Fußschweiße. CXXXIII. 7.
Morphium aceticum, endermatisch gegen Keuchhusten. CXXXVI. 63.
Mortalität der Soldaten im Kriege. CXXXIII. 9.
Muskeln, mikroscopische Untersuchung derf. CXLVI. 217.
Mytilus margaritiferus. CXLIX. 257.

N.

Nahrungsmittel und deren Einwirkung auf die thierische Oeconomie. CXXXVI. 58. CXXXVII. 73.

Digitized by Google

Nationalausdünstung. CXLII. 154.
Naturgeschichte in Siam. CXLIX. 264.
Nekrolog: Bartels. CXXXIII. 32. — Bendt. CXXXV. 48. — de Andrada e Silva. CXXXVI. 58. — Itard. CXXXVII. 80. — Accum. CXXXIX. 104. — Pickel. CXLII. 154. — Dr. von Loe. CXLIII. 176. — Barruel. CL. 280 — Ad. v. Chamisso. CXLIX. 264. — Dr. J. G. Heine. CLIV. 352.
Nerven des fünften Paares, Einfluß deſſelben auf das Geſichtsorgan. CXLVIII. 255.
Nervenenden (bei'm Walfiſche). CXL. 118.
Nervenſyſtem, organiſches, in ſeinen Verrichtungen. CXXXVII. 65.
Nervenverwundung und deren Folgen. CL. 282.
Neuralgie des Hodens. CLII. 320.
v. Nordmann's naturhiſtoriſche Reiſeausbeute am ſchwarzen Meere. CXL. 120.
Numoa, über eine Menſtruation bei Kühen. CL. 273. CLI. 293.
Nux vomica, geröſtet. CXXXIII. 16.

D.

Ohr, Structur deſſelben. CXLI. 129.
Opium ohne Morphium. CXXXIV. 32.
Orang Utang. CXXXVI. 56.
Orkane, Richtung und Geſchwindigkeit derſelben. CXXXIII. 5. CXXXIV. 17.
Ovarienexſtirpation bei Kühen, um das Milchgeben Jahrelang zu erhalten. CXLII. 160.
Owen, über chemiſche Zerlegung foſſiler Zähne. CLII. 314.

P.

Pappenheim, über Structur des geſunden äußern und mittlern Ohres. CXLI. 129.
Paracenteſe, ſpontane, bei Hydrops Ascites. CXL. 128.
Pauli, über eine neue Staaroperationsmethode. CXLVII. 239.
Pericarditis tuberculosa. CL. 281.
Perlenmuſcheln. CXLIX. 257.
Peſt in der Levante. CXXXIX. 105.
Pferde, Sterblichkeit derſelben. CXXXIV. 25.
Pfeufer, über prophylactiſche Maßregeln bei der Cholera. CXLII. 153.
Philips über Fractur des atlas und processus odontoideus epistrophei. CLII. 313.
Physalia pelagica. CXLVI. 216.
Polypen in d. weibl. Urethra. CXXXIII. 16.
Prärien, americaniſche. CLIII. 323.
Prevoſt, über die Gränzen der Intelligenz bei Thieren. CXXXV. 33.
Prolapsus recti. CXLVII. 235.
Puerperalfieber, epidemiſches. CXLIII. 169.

R.

Rayer, über endemiſche Hämaturie in Aroentländera. CLIII. 329.
Rayé's Verfahren zur Heilung des künſtlichen Afters. CXLVII. 237.
Recti prolapsus. CXLVII. 235.
Rectovesicalfiſtel, Durchſchneidung des Sphincter ani. CXXXIV. 32.
Reid, über Rückwärtsbeugung des Uterus ꝛc. CLI. 301.
Reſpiration der Kinder. CXXXVIII. 94.
Rhea Darwinii. CXXXIX. 104.
Rhinoceros Keitloa. CL. 280.
Rippen-Ausſchneidung derſelben. CLIV. 345.
Rückwärtsbeugung des Uterus. CLI. 301.
Ruptur des Uterus. CXXXIX. 110.
Roland, über hyſteriſche Affectionen des Larynx. CXLVI. 220.

S.

Saamenbläschen, die in ihnen enthaltene Flüſſigkeit. CXLIV. 177.
Saamenthierchen der Pflanzen. CLIV. 344.
Salpeterſaures Silberoxyd-Ammoniak, Reagens auf Arſenik. CLI. 304.
Salz, den Nahrungsmitteln beigemiſcht. CXXXVIII. 96.
Sauerſtoffgas bei Straßenbeleuchtung zu benutzen. CXXXIII. 8.
Schenkelhalsbruch, wo ein Stück Eiſen zwiſchen die Bruchſtücke eingeheilt worden. CXLVI. 222.
Schleim- und Eiterbildung. CXLIX. 263.
Schleimüberzug einiger Pflanzenſaamen. CXXXV. 41.
Schwalben, Ueberwinterung derſelben. CXXXIII. 8.
Schwefelqueckſilber mit Schwefeläthen. CL. 280.
Schwitzen einer Leiche. CXXXVIII. 96.
Seidenwurmpuppen als Nahrungsmittel. CXLIX. 272.
Seidenwurm Zuſatz in Oſtindien. CXLV. 202.
Sphincter ani, Durchſchnitte bei Recto-Veſicalfiſtel. CXXXIV. 32.
Staphylom des corpus ciliare durch Cauterisation geheilt. CL. 288.
Stark, C., über ätiologiſche Wirkung der Töne. CLII. 317.
Sterblichkeit der Pferde. CXXXIV. 25.
Stethoſcop, Abänderung deſſelben nach Barret CXLII. 160.
Stimme, menſchliche. CXLIX. 261.
Stratton über Anthracoſis. CXLVII. 233.
Sympathien. CXLVIII. 240.
Syphilis bei Thieren. CXLIV. 192.

T.

Taenia, über die Gattung. CLI. 289.
Taubſtumme, Gehörorgan eines ſolchen anatomiſch unterſucht. CLII. 320.
Temperaturveränderungen der unterſten Schichten der Atmoſphäre. CLIII. 321.
Teredo navalis. CXXXVI. 49.
Teſſier, zur Lehre von den Bruchoperationen. CXLIV. 156.
Testis neuralgia. CLII. 320.
Theegegend in Aſſam. CXLIV. 186.
Thee, Wirkung deſſelben auf den menſchlichen Körper. CLII. 319.
Thiere, Vorkehrungen bei denſelben bei eintretenden Ereigniſſen. CXXXIV. 24.
Thompſon, A., ſtatiſtiſche Ueberſicht des Typhusfiebers in London. CLIII. 335.
Thränenſackfiſteln, Heilung derſ. CLIII. 336.
Thränenwege, Erweiterung derſ. CXXXIV. 32.
Tomes, über Structur d. Zähne. CXLVII. 233.
Töne, ätiologiſche Wirkung derſ. CLII. 317.
Trilobiten in tertiären Gebilden. CXXXIII. 24.
Turpin, über Verſchiedenheit des Zellgewebes des Apfels u. d. Birne ꝛc. CXLII. 145. CXLIII. 161. CXLIV. 181.

Digitized by Google

Tweedale Physical Society. CXXXVII. 72.
Typhusfieber, statistische Resultate darüber. CLIII. 335.

U.

Auffähigkeit, gewisse Farben zu unterscheiden. CLIV. 341.
Urethra, weibliche, worin ein Polyp. CXXXII. 16.
Urin, milchähnlicher. CXLV. 208.
Uteri ruptura. CXXXIX. 110.
Uterus, Fasergeschwülste und Polypen in demselben. CXLV. 201. — Rückwärtsbeugung desselben. CLI. 301.

V.

Van-Diemens-Land, Vierfüßer und Fische aus demselben. CXL. 113.
Vernunft bei Thieren. CXXXIV. 23.
Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Freiburg. CXXXVII. 72.
Viehheerde, im Zustande der Wildheit erhalten CLIII. 328.
Viper, welche eine Eidechse verschlungen hatte, deren Füße sich nach außen durchbohrten. CXLVIII. 248.
Vogelnester, Indische. CLIII. 327.
Vogelvanger, über Einheilung eines Eisenstücks zwischen die Bruchstücke eines Schenkelknochenbruches. CXLVI. 222.
Vrolick, Anatomie einer balaena rostrata. CLII. 305. CLIII. 322.

W.

Wahnsinn, von Würmern. CXXXVI. 80.
Wasserkissen, statt Luftkissen. CXLI. 144.
Watte als Schutz für die Augen nach Augenoperationen. CLIV. 352.
Weisheitszähne. CXXXV. 47.
Williams, über Sympathieen. CXLVIII. 249.
Winde und deren Verhältniß. CXLV. 202.

Z.

Zähmung von Schlangen durch Opium. CXLIII. 170.
Zähne, fossile, chemisch zerlegend bestimmt. CLII. 314.
Zähne, Structur ders. CXLVII. 232.
Zoologische Ergebnisse einer Erdumschiffung in der Bonite. CXLVII. 225.
Zuffeh-Seidenwurm in Ostindien. CXLV. 202.

Bibliographie.

A.

Alcock, Rutherford. CXLIII. 176.

B.

Barthez. CXXXVII. 79.
Biddle, Dr. CXLI. 144.
Billing, Archib. CLI. 304.
Bory St. Vincent. CL. 287.
Bouchardat, A. CXLIV. 192.

C.

Carleton. CXLVII. 239.
Chaubard. CL. 287.
Chenon, C. G. CLIII. 336.
Civiale. CLII. 320.
Clymer, Dr. CXLI. 144.
Crowther, C. CXLVI. 224.

D.

Delens, Dr. CXLII. 175.
Donné, Al. CXLVI. 224.

E.

Eyton, T. C. CXXXVII. 79.

G.

Gaste, L. J. CXXXV. 47.
Gendrin, A. N. CXLII. 160.
Granville, Dr. CXLV. 128.

H.

Harcourt. CXLIV. 192.
Hayward, Geo. CXL. 127.
Hilles, Malcolm W. CXLIII. 176.
Holland. CXVIII. 256.
Hollard, H. CXXXIV. 31.
Horsfield. CLIII. 335.
Humann, J. G. CXXXVIII. 96.

I.

Jaute, P. CXXXV. 48.
Johnson, B. CLII. 319.
Johnston, G. CLIV. 351.

L.

Latour, Robert. CXXXVI. 64.
Landoury, H. CXLII. 160.
Lee, Edwin. CXLII. 159.
Lereboullet, A CLII. 319.
Lesley, Sir John. CXLV. 207.
Löwig, Carl. CXLVIII. 255.
Loude, Ch. CXLVII. 240.

M.

Macartney, James. CXLVII. 240.
Macreight, D. CXLVIII. 255.

Digitized by Google

Macleod, A. CL. 288.
Malle, P. CLII. 320.
Mandl, Louis. CXLVI. 223.
Martin, J. R. CXLVIII. 256.
Marx. CLIV. 352.
Mccosh, John. CXLV. 207.
Melville, Andrew. CXL. 127.
Mosely, W. W. CXXXIV. 31.

O.

Otterburg, S. J. CLIII. 336.
Otth, Ad. CLI. 304.

P.

Parker, Langston. CXXXIII. 16.
Paul, A. CL. 288.
Pearce, A. L. CXLI. 144.
Person, C. C CXLIX. 272.
Pierre, J. J. CXXXVI. 63.

R.

Revilloud, Vict CXXXVII. 80.
Ricord, Ph. CXXXVI. 63.
Rilliet. CXXXVII. 79.
Risueno d'Amador. CXXXV. 48.
Riva, N. G. dalla. CXXXIX. 111.
Rivière, A. CXXXV. 47.
Roe, G. H. CXLV. 208.
Rooke, J. CLI. 303.
Ryan, Mich. CXLIII. 175.

S.

Schwann, Th. CLII. 335.
Shipley, W. CXXXVIII. 95.
Simonis, Edm. CLIII. 336.
Slade, J. CXXXIII. 16.
Smith, Andr. CXLIX. 271.
Smith, Sidney. CXLII. 159
Swainson, W. CXXXIX. 111.

T.

Taravel, L. A. C. CXLVI. 223.

V.

Vedeau, P. CXLIV. 192.
Vogan. CXXXIX. 111.
Vetter, Aug. CXXXVIII. 96.

W.

Watson, Alex. CXL. 128.
Waugh, J. S. CLIV. 351.
Willaume, A. CXXXVI. 64.
Wormald, Thom. CXL. 127.
Worms, M. CXXXIV. 32.

Digitized by Google

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar.

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. Der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag und der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede des Medicinal-Collegii der Provinz Brandenburg;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin und der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Achter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 155 bis 176), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

October bis December 1838.

Nr. 155 siehe Bd. 7 vor d. Reg.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1838.

Digitized by Google

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 156. (Nr. 2. des VIII. Bandes.) **October 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bemerkungen über die Kissinger intermittirende Soolquelle.

Von Dr. Heinr. Erpenbeck, practischem Arzt zu Leer in Ostfriesland.

(Hierzu die Fig. 18. auf der mit No. 155 ausgegebenen Tafel.)

Als ich vor 7 Jahren Kissingen besuchte, erregte die dortige Soolquelle, welche außer dem Salzgewinne auch zu Sool- und Gasbädern benutzt wird, wegen ihrer sonderbaren Periodicität zwar besonders meine Aufmerksamkeit; doch zweifelte ich nicht, daß eine physicalische Erklärung derselben genauer und besser bereits gegeben sey, als ich mir selbst zu liefern vermochte, und versäumte so die genauere Erforschung der Umstände, welche zur Vergewisserung derselben dienen könnten. Da mir indeß bisher, trotz meines Suchens, eine solche anderweitig nicht aufgestoßen, sie vielmehr nicht verbanden scheint: so erlaube ich mir, hier über diese interessante Erscheinung folgende Gedanken mit der Hoffnung und dem Wunsche zu äußern, daß dadurch nicht nur eine genaueste Untersuchung und Beobachtung der Quelle und aller ihrer Verhältnisse, sondern gleichzeitig auch aller meteorologischen Einflüsse ꝛc. erforscht und darauf eine sichere Erklärung begründet werden möge.

Die Quelle zeichnet sich, nach der Mittheilung des Hrn. Dr. Balling (in *Kleinerts* Repertorium März 1837 p. 118. aus den Jahrbüchern des Münchner ärztlichen Vereins) jetzt, nachdem sie 1822 in ihrer jetzigen Gestalt zum Vorscheine gekommen, durch folgende zwei Phänomene mit:

1) Sie quillt nicht in ununterbrochener Strömung, sondern nachdem sie einige Stunden fortgesprudelt, sinkt sie plötzlich, indem sich ein dumpfer Ton in der Tiefe hören läßt, bis auf 12, auch wohl 16 Fuß in den Schacht zurück. Dieses Emporsteigen und Zurückgehen geschah in den ersten Jahren ziemlich unregelmäßig, wurde aber später etwas regelmäßiger, so daß sie seit den letzten Jahren innerhalb 24 Stunden 6 bis 9 mal steigt und fällt, gewöhnlich 2—3 Stunden in gleicher Höhe bleibt, während die Periode des Steigens und Zurücksinkens drei Viertel bis eine ganze Stunde aushält. Auf ihrer Höhe gewährt die Quelle durch fortlaufendes Brausen und Wallen ein anziehendes Schauspiel.

2) Gleichzeitig mit der Soole, dieselbe Ebbe und Fluth einhaltend, strömt eine bedeutende Menge kohlensaures Gas empor, das, in der Regel, 3 Fuß über dem Niveau der Soole, in den Morgenstunden noch höher, steht.

In der Minute liefert die Quelle 40 Cubikfuß Soole, die 3½ Procent salzsaures Natron, und außerdem fast dieselben Salze wie der Ragozi und sehr viel kohlensaures Eisenoxyd enthält *).

Jedoch kann hier kaum Jemand im ersten Augenblicke an wahre Ebbe und Fluth denken, weil sie damit weder gleichzeitig oder gleichzählig ist, noch auch überhaupt zur fixen Zeit und Zahl eintrifft. Eben diese Unregelmäßigkeit deutet aber auch zugleich darauf hin, daß ihre Ursache nicht großartig, in irgend einem bestimmten Acte des Gemeinlebens in der Tiefe der Erde begründet sey, indem solches überall für so kurze Zeit gleichmäßiger verläuft, Wechsel und Schwankungen nur in größern Perioden zeigt, und gewiß sonst diese Quelle nicht so einzig in ihrer Art isolirt dastehen, sondern häufiger vorkommen würde.

Wenn man sich solcher Weise angewiesen findet, in begränzten ganz besondern Localverhältnissen der Quelle die Ursache ihrer Periodicität zu suchen; so könnte man vielleicht zunächst wohl auf den Gedanken gerathen, dieselbe entstehe durch Abfließen des Wassers aus einer benachbarten unterirdischen Höhle, worin es sich durch eine oder mehrere engere Quellen sammle, indeß es durch eine weitere hederförmig gebogene Quellröhre im Gesteine rascher ab zu

*) Hier muß im Repertorio ein Druckfehler stattfinden; nach Liebstein's Analyse enthalten 16 Unzen Soolwasser 136 Gran Kochsalz; und weicht hiernach überhaupt die Soolquelle von jener auch noch mehrfacher ab. Dr. E.

Digitized by Google

Tage, als durch jene zufließe, so endlich also die Höhle und die Röhre wenigstens zum Theil sich entleere und zu fließen aufhöre, bis sich das Wasser darin wieder so hoch angesammelt, daß die Röhre ihre heberartige Entleerung neuerdings beginnen könne.

Es sey nämlich, z. B., H eine solche Kluft oder Höhle der benachbarten Höhen, und b n m c n die natürliche heberartig und S förmig gebogene Quellenröhre; so wird sich in H das Wasser so lange ansammeln, daß es die Niveauhöhe von n hat, wo es dann überfließen, a m c n fallen, und — da n niedriger als n — bei n so lange ausströmen wird, bis das Wasser in H zu b herabgesunken (vorausgesetzt daß b höher als n gelegen, weil sonst H nur bis zum Niveau von n leer würde) — und endlich auch die Röhre b a m c n bis zum Niveau von n, nämlich der Theil b a m, entleere ist. Jetzt wird das Wasser in H sich erst bis zur Höhe von n erhoben haben müssen, um b a m zu füllen, so bei n wieder hebermäßig ausströmen, und die Höhle neuerdings, z. B., in 3 Stunden, entleeren zu können.

Allein offenbar würde der Schacht immer bis zum Rande n voll bleiben, wenigstens kein plötzliches Zurücksinken zu 12 — 16 Fuß stattfinden können. Uebrigens haben wir bei obiger Erklärung auch voraussetzen müssen, daß die Höhle H mit der Atmosphäre in Verbindung stehe, dieser so wie der entwickelten Kohlensäure der freie Aus- und Eintritt offen sey, weil sonst b a c n nicht frei hebersörmig die Entleerung bewirken kann. Denkt man aber H oben ganz geschlossen, so muß man sich H auch entweder ganz voll Wasser, oder zum Theil mit Luft gefüllt denken. Im ersten Falle aber würde offenbar nicht nur kein plötzliches Zurücksinken, sondern vielmehr ein eben so stetes und gleichmäßiges Ueberfließen bei n stattfinden, als die Quellen ihr Wasser nach H führen.

Denkt man sich aber auch eine Schicht Atmosphäre oben in H, welcher, als das (vorläufig für süß betrachtete) Quellwasser in H eindrang und sich zunächst auf dem Boden sammelte, durch Verschließung der Oeffnung b der Austritt abgeschnitten wurde: so würde sich das Wasser in H so weit erhoben haben, bis die gesteigerte Expansionskraft dieser eingesperrten atmosphärischen Luft + dem Wasserdrucke des Niveauunterschiedes zwischen H und n — wäre dem Atmosphärendrucke bei n, und es würde dann wieder kein plötzliches regelmäßiges Zurücksinken, sondern ein stetes Ueberfließen bei n stattfinden, was wenigstens nur je nach stärkerer oder schwächerer Zufuhr in H, nach Temperatur der Luft in H und nach dem Barometerstande, also nur ganz unregelmäßige Schwankungen zeigen könnte. — Allein das Wasser in H ist kein gewöhnliches Brunnenwasser, sondern ein solches, das eine große Quantität kohlensaure Luft enthält oder entwickelt, die sich so bald wo und wie nur immer möglich zu befreien sucht. Es wird sich daher auch in H aus dem gesammten Wasservorrathe im Grunde der Höhle eine Menge fixe Luft zu entwickeln, unter der Decke anzusammeln streben, und um so rascher das Wasser bei n, ja noch wohl früher zu Tage treiben können, als es in H die Niveauhöhe von n oder n erreichte. Und wenn dann auch b a c n bis m leer geworden, wird sie — falls nicht früher Gleichgewicht eingetreten und so das Wasser innerhalb m c stehen geblieben, es bis K herabdrücken und sie so unter k her nach n in die Atmosphäre heraustreten können, bis endlich ihre (der fixen Luft) Spannkraft gleich wäre dem Drucke der Barometerhöhe + dem der Wassersäule k n. Es würde jetzt eine Pause des Ueberfließens eintreten, bis sich das Wasser in H wieder hoch genug erhoben, um (nachdem es zuvor die Höhle bei b wieder gesperrt) durch eigene Höhe und Druck des neugesammelten Gases den Heber zu füllen und sich neuerdings zu entleeren.

Indeß sieht man auch bei diesem Erklärungsversuche, daß darnach allein auch kein regelmäßiges plötzliches Zurücksinken in den Schacht begreiflich wird; und es müßte sohin wenigstens noch ein anderes Moment hinzutreten. Dieses scheint aber nur in der betheiligten Luft- oder Wassermenge, oder in beiden zugleich liegen zu können.

Man denke sich in der Niveauhöhe von b eine zu Tage gehende Felsspalte h unten in die sonst oben dichte Höhle H einmünden, so wird, wenn das Wasser bis b gefallen, dieß eingesperrte Gas nicht nur in b a c bis unter das Niveau von n, sondern auch in erstere früher durch Wasser gesperrte Spalte h eindringen, und wenn es hier einen raschern und leichtern Abfluß als durch b a c n findet, auf diesem Wege alsbald die Atmosphäre und Höhlenluft in Gleichgewichte setzen. Hievon aber wird die unmittelbare Folge seyn, daß sich auch das Wasser in den beiden Schenkeln m c und c n in Gleichgewicht setzt und so von n, wo es bisher in dem einen Schenkel am Schachtrande stand, sinken, im andern in der Richtung von c nach m hin heben muß, bis sie gleiche Wasserhöhe haben, welche Höhe sich nach der Form und Weite der Schenkel und der Gesammtmenge des sich in beiden vertheilenden Wassergehaltes richten wird. Da aber der Schenkel c n wenigstens 16 Fuß *) durch Ausbohrung eine ziemlich gleichmäßige Weite haben mag: so ist klar, daß die Niveauhöhe nach dem Sinken vorzüglich nach der Form und Weite von m k und — wenn auch diese gleichmäßig — am meisten nach dem vorigen Wasserstande in m k sich richten wird. Da letzterer nun wieder von der Druckkraft des Gases in K zum Atmosphärendrucke, ersterer aber von der Temperatur abhängt: so ist klar, daß nach Verschiedenheit des Thermo- und Barometerstandes der Schacht bald 12, bald 16 Fuß plötzlich durch Entweichung des Gases aus der Höhle sein Wasser fallen lassen kann.

So wie eben aus einem anderwärtigen Entweichen des Gases, so läßt sich aber auch aus einem Abflusse des Wassers auf einem Nebenwege das plötzliche Versinken desselben erklären. — Man denke sich 12 Fuß tief seitlich aus dem Schacht einen unter der Erde weiterfließenden Quellenarm q p, der früher vielleicht allein hinreichte, die Wassermenge abzuleiten, später aber, bei dem zunehmenden Andrange nicht mehr ausreichend, einen Durchbruch zu Tage bei n veranlaßt haben mag, wo dann, zumal nach der Ausweitung des Schachts, das Wasser einen so erleichterten Ausfluß fand, daß die nicht luftdichte Höhle H, und endlich auch die Röhre b c n bis zum Niveau von n, also bis an den Theil m c n, leer werden mußte. Wenn aber das Wasser bis zu m gesunken, wird es durch den Druck bei m nicht weiter zum Ueberfließen bei n gehoben werden können; hingegen wird der seitliche Abzugscanal q p das Wasser rasch aus q n entleeren, es im Schacht plötzlich bis q, also 12 Fuß, fallen machen. — Dieselbe Erklärung ließe sich, wenig modificirt, offenbar auch geben, wenn man sich H oben luftdicht und zum Theil mit Gas gefüllt denkt, und möchte daher diese Hypothese als für beide Fälle passend und um so eher den Vorzug verdienen, als sie wohl so einfach und auch in der Geschichte der Quelle eine Bestätigung zu finden scheint. Ein Uebelstand ist freilich dabei, daß hiernach das Wasser genau jedesmal zur selben Tiefe von q scheint fallen zu müssen; allein bedenke man, daß das Wasser durch das entweichende Gas aufschäumt, und also, zu und über q gehoben, hier noch einen Abfluß finden kann, wenn sein sonstiges Niveau schon unter q wäre: so ist klar, daß, nach Entweichung der Kohlensäure, das beruhigtere Wasser selbst unter q über 12, bis zu 16 Fuß unter n hinabfallen kann. Offenbar wird Barometer- und Thermometerstand auf das leichtere Aufschäumen, und also auch auf den nachmaligen Wasserstand unter q von Einfluß seyn können. Ueberhaupt gehören die Kochsalzquellen ja zu den Mineralquellen, deren Geburtsstätte in auf der Oberfläche zu legenen Erdlagern neuer Formation zu suchen, und deren Bildung durch diese und atmosphärische Einflüsse bedingt wird, die also auch dem Wechsel der letztern sich mehr oder minder fügen müssen. Wenn sich daher die Verschiedenheit der Zahl der Intermissionen unserer Quelle aus dem raschern oder langsamern Wiederanfüllen der Höhle erklärt, so wird sich zugleich erwarten lassen, daß diese Zahlverschiedenheit, unter'm Einflusse des Hygrometers, Electrometers, Thermo- und Barometers der Atmosphäre, ja selbst unter dem der Stärke und Richtung des Windes stehen könne. Zuweilen weiset auch die Häufigkeit der in der Salinengegend vorkommenden (bei der Ergiebigkeit dieser neuen, jedoch jetzt meist

*) Ich glaube über 90 Fuß.

Dr. E.

Digitized by Google

unbenutzten) Soolquellen auf die wahrscheinliche Nähe eines Steinsalzlagers hin, und ist daher um so eher zu erwarten, daß eine Vergleichung der Beobachtungen des Verhaltens der Salzquelle und der Atmosphäre zu Kissingen den Einfluß des letztern auf ersteres nachweisen würde. — Da Kissingen (im Würzburger Kreise 590 Fuß über dem Meere) in einem von Bergen umschlossenen Thale liegt und die Gebirge der Umgegend Flötzgebirge, und zwar Flötzkalk und Flötzsandstein mit zwischenliegenden Thonlagern, sind (woran sich weiterhin nördlich Flötztrapp- und Basaltgebirge der Rhön anschließt); und da eben jene Kalkformation Steinsalzlager zu umschließen pflegt; so ist also nicht nur die Nähe der letztern, sondern da diese Mineralquellen mittelst Auswaschung solcher Lager durch Süßquellen entstehen, selbst auch die Annahme von Höhlen-, Röhren- und Spaltenbildung um so wahrscheinlicher und statthafter; und wenngleich zwar jetzt die Quelle keine Thonerde enthält, so kann solche doch bereits früher aus ihrem Bereiche weggespült seyn.

Da die Quantität des in einer Minute ausfließenden Wassers 40 Cubikfuß ist, so ergiebt sich, daß in 3 Stunden etwa 7,200 Cubikfuß ausfließen, wozu eine Höhle von ungefähr 20 Fuß in den drei Cubikdimensionen weit erforderlich seyn würde. Es wäre wichtig zu beobachten, ob und inwiefern die Totalquantität des in verschiedenen Exacerbationen ausfließenden Wassers sich gleich bleibe oder ändre nach der Dauer des Ueberströmens aber im Laufe von Jahren. — Es läßt sich erwarten, daß, wenn mit der Zeit die Höhle H sich weiter ausspült, die Totalquantität eines solchen Ergusses größer, und falls nicht die Schachtweite oder die Druckkraft und Schnelle des Ausflusses zunimme, die Perioden sowohl des Ueberfließens als des Zurücksinkens länger dauernd und seltener werden müssen. Eben so ist klar, daß mit der zunehmenden Weite der Höhle, namentlich in horizontaler Richtung, die Regelmäßigkeit der Perioden sich mehren muß; denn je größer die Höhle und namentlich die Oberfläche des Wassers, desto weniger Unterschied in der Niveauhöhe wird ein etwas verstärkter oder verminderter Wasserzufluß anrichten können, so wie auch Variationen der Elasticität des eingesperrten Gases bei sehr großer Höhle weniger die Regelmäßigkeit zu stören vermögen, insofern die Elasticität-Variation bloß auf veränderten Zustand begründet ist; ist hingegen Temperaturwechsel in H die Ursache, so könnte das Umgekehrte stattfinden.

Daß die Gasmenge mit der Wassermenge gleiche Ebbe und Fluth hält, bedarf keiner weitern Erklärung, indem es klar ist, daß, wenn weniger oder kein frisches gasgefülltes Wasser mehr in den Schacht und zu Tage kommt, auch im selben Maaße die Gasentwickelung sich beschränken muß, während bei neuem Zuströmen des Wassers um so rascher und leichter sich die Kohlensäureschicht mehren muß, zumal da die Kohlensäure aller aus oberflächlicher neuer Formation geborenen Quellen, wenn sie darin vorkommt, nur ganz lose an's Wasser und seine fixen Bestandtheile gebunden zu seyn pflegt. Daß diese Schicht in der Morgenzeit höher als späterhin des Tages sey, mag sich theils aus dem nächtlichen Geschlossenseyn des über der Quelle befindlichen Hauses und dem dadurch erschwerten Abfließen, theils auch daraus erklären, daß überhaupt die Nachtzeit der Kohlensäurebildung und Entwickelung günstig zu seyn scheint.

Was nun das unterirdische Tosen anbetrifft, so ist klar, daß das plötzliche Fallen des Wassers in dem Schachte sowohl als von a nach m, das Eindringen der Luft in diese Räume, die Entwickelung der Kohlensäure bei q und m, selbst das etwaige Ueberströmen des Gases in h aus H, aber des Wassers aus cn in qp von Geräusch und Getöse begleitet seyn werde, wofür der Schacht und die ganze Röhre gleichsam das Stethascop bilden.

Leer, den 16. August 1838.

Dr. H. Erpenbeck.

Ueber ein riesiges Nagethier.

(Beschreibung des Schädels des Toxodon Platensis, eines untergegangenen großen Säugethiers, welches man zu der Ordnung der Pachydermen stellen muß, welches aber zugleich den Nagethieren und vegetabilienfressenden Cetaceen nahe steht).

Von Hrn. Owen.

(Hierzu die Figg. 5.—8. u. ca.—15. der mit var. Nr. ausg. Tafel)

(Schluß).

Der Ueberrest des Jochbogens ist äußerlich durch das os malae (G. Fig. 12.) gebildet, dessen Stellung mitten inne liegt von der, welche derselbe Knochen bei den Nagethieren und den Pachydermen einnimmt; er ist nicht unterbrochen in der Mitte des Jochbogens, wie man es bei der ersteren der beiden Arten findet, und erstreckt sich nicht in einer Portion der Fläche, welche eben so gut vor der orbita liegt, wie bei dem Tapir und Hippopotamus. Die äußere Linie der sutura malo-maxillaris zieht vorn die Gränze der orbita; aber von dieser Linie ausgehend, verlängert sich der Kieferknochen nach hinten längs des inneren Randes der portio malaris des Jochbogens fast bis an die sutura temporo-malaris; so daß dieser Knochen, durch eine schräge Oberfläche gegen fast die ganze innere Fläche des ossis malae angelegt, mächtig zur allgemeinen Festigkeit des Jochbogens beiträgt. Das os malae erstreckt sich sehr weit in verticaler Richtung, und sein unterer Rand ist rauh und dick zum Ansatze des masseter; der obere Rand ist glatt, rund und bietet eine regelmäßig halbcirkelmäßige Ausböhlung dar, welche die unteren Boden der orbita bildet. Die relative Größe des Jochbogens in Beziehung auf den Schädel übertrifft weit, am Toxodon, das, was bei dem Hippopotamus und allen andern bekannten Pachydermen vorhanden ist, was von der starken fruktrechten Entwickelung herrührt, welche das os malae hinter der orbita erhalten hat und von der verticalen Ausbreitung der Temporalportion des Jochbogens. Die schräge Stellung dieses Bogens, welcher in dem Maaße, wie er sich nach vorn verlängert, abwärts steigt, verdient bei'm Toxodon bemerkt zu werden; denn während dieser Character ihn von den Pachydermen entfernt, nähert er ihn den pflanzenfressenden Cetaceen, z. B., Dugong und Manati. Bei dem letzteren beobachtet man eine ganz ähnliche Entwickelung der unteren Portion des Jochfortsatzes des Jochbeins. Außerdem liegt darin auch ein Aehnlichkeitszug zwischen Megatherium und Toxodon.

Es existirt keine Spur mehr von einem hinter dem vorderen Rande der orbita gelegenen Thränenbeine (E Fig. 12). Das foramen lacrymale liegt tiefer in der orbita und der Knochen selbst scheint einen sehr geringen Raum eingenommen zu haben.

Die Oberfläche der apophysis supraorbitalis des ossis frontis (C Fig. 12.) zeichnet sich durch besondere Rauhigkeit aus, welche man sonst nirgends auf dem Knochenkopfe antrifft; man möchte sagen, daß diese Ungleichheiten durch den Eindruck zahlreicher, kleiner, gewundener und unter einander anastomosirender Gefäße hervorgebracht wären. In dem Knochenkopfe des Rhinoceros bicornis Sumatrensis, welchen das Collegium der Wundärzte besitzt, hat der Umfang dieser Portion, von welcher das hintere Horn getragen wird, und welche genau von demselben Theile des Stirnbeines getragen wird, denselben Character, daß er durch zahlreiche Gefäßeindrücke gefurcht ist. In dem Gedanken, daß dieser Character des arcus supraorbitalis des Toxodon das Vorhandenseyn eines knöchernen Harnisches auf dem Kopfe andeuten konnte, habe ich den Knochenkopf zweier Tatuaeten (Dasypus Peba und Dasypus sexcinctus) untersucht und gefunden, daß bei der letzten Art, die Leisten über der Augenhöhle, welche etwas vorragen, um den Kopfharnisch zu tragen, dieselbe Rauhigkeit, nur in etwas geringerm Grade, zeigen. Dürfen wir nun daraus schließen, daß der Toxodon, wie der Tatu, durch eine Knochendecke geschützt, oder daß er mit einer Epidermisproduction, dem Horne des Rhinoceros, bewaffnet war? oder hatte die fragliche rauhe Oberfläche eben so wenig Beziehungen mit den bedeckenden Theilen, mit die sculptirte Oberfläche der Beckenknochen des Cabiais?

Digitized by Google

Nachdem das Stirnbein die eben beschriebenen, rauhen und vorragenden apophyses supraorbitales gebildet hat, sendet es nach hinten eine wenig erhabene Leiste, welche den Umfang der Schläfemuskeln umschreibt; aber der Umfang dieser Leiste und die Anordnung des Interorbitat-Theils der Stirndeine haben in dem vorliegenden beschädigten Schädel nicht bestimmt werden können. — Indessen können die Fracturen selbst mit Belehrung studirt werden, indem sie die Structur der Diptoe zeigen, welche durch ihre grobe Textur und durch ihre Dicke an den Schädel der Cetaceen erinnert; und was noch wichtiger ist, sie zeigt das Vorhandenseyn und die Form der Stirnhöhlen.

Die Nasenhöhle ist sehr groß; das, was von den oberen Muscheln übrig ist, zeigt, daß der Toxodon den Sinn des Geruches wenigstens in einem eben so hohen Grade besitzt, als das Hippopotamus.

Das os sphenoideum gleicht dem des Hippopotamus, aber es trägt großentheils dazu bei, die processus pterygoidei interni zu bilden (p Fig. 12.) Diese Fortsätze sind von einfacher Form und mehr entwickelt, als bei'm Hippopotamus; sie ragen weit nach außen hervor und endigen in einer Spitze. Das Keilbein giebt auch einen kurzen, dicken und spitzen Fortsatz, welcher von dem hinteren Theile der Basis der processus pterygoidei interni abgeht. Der Flügel des Keilbeins erstreckt sich nicht so weit in die Augenhöhle, und dieser Knochen verbindet sich nicht mit dem Seitenwanddeine, wie bei dem Hippopotamus; aber seine Structur ist ganz dem ähnlich, was man bei dem Rhinoceros beobachtet. Das foramen spheno-palatinum ist verhältnißmäßig viel größer, als bei den obengenannten Pachydermen und es ist oben durch das absteigende Augenhöhlenblatt des Stirndeines begränzt.

Die pars palatina des os palatinum endigt sich vorn zwischen den letzten Backenzähnen, und erstreckt sich hinten auf eine Strecke der Alveolarfortsätze, so daß sie nach hinten zu die Ausbreitung der knöchernen Decke der Mundhöhle vergrößert. Dieß ist eine Eigenheit der Structur, wodurch der Toxodon von den Nagern und Pachydermen abweicht, während er dadurch den Tatus ähnlich wird, so weit daß der hinter den Zähnen befindliche Theil der Gaumendeine bei dem Toxodon sich plötzlich in die Breite zieht. Die sutura palato-maxillaris hat die Form eines Sparren (chevron) mit nach vorn gerichtetem Winkel, wie das bei'm Hippopotamus und Capybara ebenfalls, aber nur gestutzt, statt dat.

Die ossa maxillaria superiora (F Fig. 12.) vereinigen sich hinten, wie angegeben, mit dem os malae, nach oben mit dem Stirndein und den Nasendeinen. Ihre äußere Fläche ist fast vertical, glatt und leicht wellenförmig, an ihrem oberen Theile von dem foramen infraorbitale durchbohrt und vorn mit den Zwischenkieferknochen durch eine Sutur vereinigt, welche, in der Richtung (Figur 12.) von der Nasenhöhle ausgehend, bis auf vier Zoll der vordern Gränze des Oberkiefers einen halben Mond beschreibt. Die Stellung und der Umfang dieser Sutur, in Verbindung mit der Abwesenheit der Stoßzähne und ihrer großen, vorragenden Zahnhöhlen bilden eine wichtige Verschiedenheit zwischen Toxodon und Hippopotamus. Die Haupteigenthümlichkeit, welche die Oberkieferknochen darbieten, bestehen in der bogigen Form der Zahnhöhlenverlängerung, welche durch Form und Lage den Backenzähnen entsprechen, welche ich weiter oben beschrieben habe, und welche unter allen bekannten Säugethieren dieser Gattung eigenthümlich sind. Die Gaumenfläche des Oberkiefers ist von zwei großen Löchern durchbohrt, von welchen zwei tiefe Längsfurchen ausgehen, welche sich nach vorn erstrecken und allmälig verschwinden: die foramina palatina posteriora sind bei dem Capybara durch ganz ähnliche Furchen dargestellt.

Die Intermaxillarknochen (D Fig. 8. und Fig. 12.), obwohl sie groß sind, bieten doch einen verhältnißmäßig geringeren Umfang dar, als bei den Nagern im Allgemeinen. Die Nasalfortsätze erstrecken sich nicht bis an's Stirnbein, sondern endigen an der vordern Hälfte der Nasenöffnung, wodurch sich der Toxodon dem Manati nähert. Dadurch, daß sie vorn breiter werden, nähern sich die Intermaxillarknochen denen des Hippopotamus, welche jedoch diesen Character in auffallenderm Grade zeigen. Die Intermaxillarknochen des Hippopotamus sind überdem weit weniger fest mit den Maxillarknochen vereinigt, als bei'm Toxodon, weßhalb sie oft in den fossilen Schädeln fehlen. An der Gaumenfläche der Intermaxillarknochen finden sich zwei große foramina palatina anteriora. Die Nähte zwischen Kiefer und Zwischenkiefer an der Gaumenseite laufen nach hinten convergirend; und es scheint, daß zwischen dieser Sutur und der Median-Sutur der Zwischenkieferknochen eine Fissur vorhanden gewesen ist, — eine Structur, welche den Toxodon dem Hippopotamus nähert.

Wenn man die verschiedenen Verwandtschaftspuncte, oder Anscheine von Annäherung zusammenstellt, welche der Schädel dieses sonderbaren und interessanten Fossiles darbietet, und wenn man annimmt, daß seine Füße in Hufe eingeschlossen waren, so wird man darauf geführt, zu glauben, daß es zu den Pachydermen gehört habe. Aber die Structur, Form und Natur der Zähne des Oberkiefers beweisen, daß unzweifelhaft dieses riesige Thier der Ordnung der Nagethiere sehr nahe stand. Indessen entfernt sich der Toxodon von den Characteren dieser Ordnung, so wie sie die jetztlebenden Arten derselben zeigen, durch die relative Stellung der überzähligen Schneidezähne, durch die Zahl der Backenzähne und die Richtung der Krümmung dieser letzteren. Ueberdem würde, wenn der Unterkiefer, den ich nun noch beschreiben werde, der Gattung Toxodon angehört, wie ich es glaube, Folgendes die Zahnformel für diese Gattung seyn: Schneidezähne $\frac{2}{2}$, ein leerer Raum statt der Eckzähne, Backenzähne $\frac{7}{7}$.

Der Toxodon unterscheidet sich also von den wahren Nagern und ähnelt dem Wombat durch die transversale Richtung der Gelenkhöhle des Unterkiefers.

Von den Nagethieren entfernt er sich und ist den Pachydermen ähnlich durch die relative Stellung der cavitates glenoideae und der Jochbogen und durch mehrere bereits erwähnte weniger wichtige Details.

Die Neigung der Ebene des Hinterhauptslochs und der Hinterhauptsgegend des Schädels, die Gestalt, die Form und Stellung der Hinterhauptsgelenkhöcker, die Neigung der Ebene der vordern Oeffnung der Nasenhöhle, die Dicke und die Textur der Knochenwandungen des Schädels entfernen den Toxodon von den bekannten Nageen und Pachydermen und zeigen eine Annäherung desselben an das Dinotherium und die Cetaceen, besonders an die pflanzenfressende Abtheilung der letztern.

In gegenwärtigem Augenblicke gestattet uns nichts, zu bestimmen, ob die Extremitäten des Toxodon den Klauen- oder vielspaltige Hufe tragenden Thieren angehörten. Wir können nicht bestimmt entscheiden, nach den aus dem Kopfe geschöpften Characteren, ob er nicht unter die Mutica *Linné's* gestellt werden muß. Indessen macht die Entwickelung der Nasenhöhlen und die Anwesenheit großer Stirnhöhlen es sehr zweifelhaft, daß die Lebensweise dieser Art für das Wasser berechnet gewesen sey, wie sie es hätte gewesen seyn müssen, wenn man annähme, daß die Extremitäten ganz gefehlt haben.

Wenn die Zähne eines Säugethiers streng fleischfressend sind, so ist dieser Umstand der Structur offenbar unverträglich mit einem in Huf eingeschlossenen Fuß; aber wenn die Zähne zur Zerreibung vegetabilischer Substanzen eingerichtet sind, ist der Fall ganz anders. Wenn die Thiere, welche diesen Character zeigen, klein sind und ihre Nahrung auf den Bäumen suchen, oder wenn sie in die Erde graben, um daselbst Wurzeln zu suchen, oder sich dort zu verbergen, so kann der Typus einer auf Pflanzenfraß berechneten Dentition zugleich existiren mit klauentragenden Extremitäten, wie die Edentata und Rosores es zeigen. Aber die größte Gattung aus der Ordnung der Nager: Hydrochaerus, dessen Verwandtschaft mit der Ordnung der Pachydermen in den schwerfälligen Formen des Körpers, in dem spärlich stehenden Borstenhaare und in mehrern andern Eigenthümlichkeiten sich zeigt, hat jede Zehe mit einem kleinen Hufe en miniature umschlossen.

Diese Annäherung ist zu auffallend, als daß sie der populären Beobachtung hätte entgehen können und das Capybara ist, in Folge seiner Gewohnheit, in's Wasser zu gehen, mit dem Namen Cochon d'eau, Meerschweinchen, bezeichnet.

Es ist interessant, zu sehen, daß dasselbe Festland, welchem diese anomale Form von Nagethieren angehört, auch die Ueberreste

einer untergegangenen Gattung enthält, die durch ein Zahnsystem charakterisirt ist, welches sich genau an den Typus der Nager anschließt, aber diesen Typus in einem riesigen Maaßstabe darstellt, und darauf ausgeht, die Kette von Verwandtschaftsbedingungen zu vervollständigen, welche die Pachydermen den Nagern und Cetaceen verbindet.

Maaße des Schädels vom Taxodon. In seiner größten Länge 2 Fuß 4 Zoll, in seiner größten Breite 1 Fuß 4 Zoll. In seiner größten Höhe, von dem Unterkiefer abgesehen, 10 Zoll. Länge der Jochbogen 1 Fuß 1 Zoll 6 Linien. Höhe oder senkrechter Durchmesser des Jochbogens 6 Zoll. Querdurchmesser der Jochgruben 6 Zoll. Durchmesser des Schädels zwischen den Jochbogen 5 Zoll. Querdurchmesser der Hinterhauptsfläche des Schädels 1 Fuß. Vom äußern Rande des einen condylus bis zum äußern Rande des entgegengesetzten: 8 Zoll 6 Linien. Länge des Gaumengewölbes 1 Fuß 6 Zoll. Größte Breite desselben 6 Zoll. Breite des Gaumengewölbes an der sutura intermaxillaris 2 Zoll 6 Linien. Breite desselben zwischen den Höhlen der Backenzähne 3 Zoll. Länge des von den Höhlen der Backenzähne eingenommenen Raumes 9 Zoll 6 Linien. Länge des leeren Raumes, welcher Backen- und Schneidezähne trennt, 5 Zoll 6 Linien. Querdurchmesser der hintern Nasenöffnung 3 Zoll 9 Linien. Querdurchmesser des Hinterhauptsloches 3 Zoll. Querdurchmesser der cavitas glenoidalis 4 Zoll 6 Linien. Durchmesser derselben von vorn nach hinten 1 Zoll.

Miscellen.

„Von weißer Kreide hat man seit langer Zeit den Gedanken gehegt, daß sie thierischen Ursprungs seyn möge, wenn auch jede Spur organischer Structur verschwunden ist. Diese kühne Idee war zum Theil auf die Thatsache gestützt, daß die Kreide aus reiner kohlensaurer Kalkerde besteht, solcher, als sie aus der Zersetzung von Muscheln, Seeigeln und Corallen entstehen würde und auf den bemerkbaren Uebergang zwischen diesen Fossilien, wenn sie halb zerfallen waren, in Kreide. Aber die Conjectur schien doch vielen Naturforschern gar zu unbestimmt und traumerisch, bis ihre Wahrscheinlichkeit durch neues Zeugniß verstärkt wurde, welches neuere Geologen zu Tage förderten.„ — „Wir erfahren von Lieutenant Nelson, daß in den Bermudainseln verschiedene Becken oder Lagunen fast ganz von Corallen-Riffen umgeben und eingeschlossen sind. Auf dem Boden dieser Lagunen wird ein weicher, weißer, kalkartiger Schlamm gebildet aus der Zersetzung von Lochara fluxa, Cellepora und anderen weicheren Corallen. Dieser Schlamm, wenn er getrocknet wird, ist nicht zu unterscheiden von gewöhnlicher weißer, erdiger Kreide; und einige Portionen davon, welche dem Museum der Geological Society zu London überreicht worden sind, möchten nach genauer Untersuchung für alte Kreide gehalten werden, wenn nicht die daran befestigten Etiquetten (Bezeichnungszettel) es hinderten. Fast um dieselbe Zeit beobachtete Hr. Darwin ähnliche Thatsachen in den Corallen-Inseln des Stillen Meeres; und gelangte ebenfalls zu der Meinung, daß vieles von diesem, auf dem Boden der See neben den Corallen-Riffen befindlichen weißen Schlamme durch die Körper von Würmern hindurchgegangen seyen, von welchen die steinigen Massen der Corallen überall durchbohrt sind; und andere Portionen durch die Därme von Fischen; denn gewisse heerdenartig sich zusammenhaltende Fische von der Gattung Sparus sieht man, durch das helle Wasser hindurch, wie sie ruhig in großer Zahl an lebenden Corallen weiden, wie weidende Heerden grasfressender Vierfüßer. Als Hr. Darwin die Körper derselben öffnete, fand er ihre Darmrandle mit unreiner Kreide gefüllt. Dieser Umstand kommt um so mehr hier in Anschlag, wenn wir uns erinnern, wie vormals die Freunde der Fossilienkunde stutzten, als sie in der Kreide auf gewisse Körper stießen, welche Lärchenzapfen (cones of the larch) genannt wurden und später von Dr. Buckland als Excremente von Fischen anerkannt wurden. Die Spiral-Coprolithen, wie die Schuppen und Knochen von fossilen Fischen in der Kreide, sind hauptsächlich aus phosphorsaurer Kalkerde bestehend." (*Lyell*, Elements of Geology.)

Eine naturhistorische Reise in den Portugiesischen Besitzungen in Angola an der Westküste des südlichen Africa, wird ein in Portugiesischen Diensten aufgenommener junger Schweizer, Hr. Dr. Lang, unternehmen und nächstens dahin abgehen.

Bernstein in bedeutender Quantität und großen Stücken wird seit einiger Zeit bei Gembick-Hanland im Regierungsbezirke Bromberg, 1½ Meile von der Netze, etwa 8 Fuß unter der Oberfläche, im Triebsande gegraben.

Eine Hyäne im zoologischen Garten zu Liverpool hat vier Junge geworfen, das erste Beispiel dieser Art in England und wahrscheinlich in Europa und in der Gefangenschaft überhaupt.

Heilkunde.

Untersuchungen über die eiterartige Absonderung der Nasenhöhlen bei rotzigen Pferden und Hunden.

Von Rossi, Professor der Chirurgie und Präsident des medicinisch-chirurgischen Collegiums zu Turin.

Die Frage über die Principe der Uebertragung gewisser Krankheiten, miasmatischer wie contagiöser, gehört zu den bedeutendsten, aber auch dunkelsten der Pathologie. Von der ältesten Zeit bis auf unsere Tage hat man zahlreiche Hypothesen darüber ausgesonnen; aber unglücklicher Weise sind die Dinge jetzt noch nicht viel weiter, wie vor 1000 Jahren.

Die Chemie, deren Verwendung so mächtig zur Aufklärung einer Menge von wichtigen Problemen der Heilkunde gewirkt hat, ist in dieser Untersuchung fast ganz und gar ohnmächtig geblieben. Die neueren Untersuchungen von Hrn. Boussingault und einigen andern gewandten Forschern haben allerdings auf die Entdeckung gewisser Stoffe geleitet, welche die Atmosphäre mehrerer Localitäten, wo gewöhnlich miasmatische Krankheiten herrschen, verunreinigen; aber von dieser Kenntniß ist es noch weit hin bis zur Entdeckung der wahren Erzeugungsstoffe vieler Krankheiten, und besonders der contagiösen. Die Versuche, welche man über den Gegenstand gemacht hat, haben viel mehr die Uebertragungsart dieser Krankheiten und die Untersuchung ihrer individuellen Erscheinungen zum Zwecke gehabt, als Nachforschungen über das wahre materielle Agens ihrer Mittheilbarkeit, oder wenigstens haben solche Nachforschungen, wo sie angestellt worden sind, kein positives Resultat gegeben.

Seit geraumer Zeit hat sich Hr. Rossi mit dergleichen Untersuchungen beschäftigt. In der Ueberzeugung, daß das Fortpflanzungsprincip der contagiösen Krankheiten zu den imponderabeln Stoffen gehören müsse, weil es allen Nachforschungen mit den gewöhnlichen chemischen Reagen-

Digitized by Google

tien entging, kam Hr. Rossi auf den Gedanken, daß man die Zerlegung der Krankheitsgifte mittelst der galvanischen Säule versuchen müsse. Die Arbeit, die er jetzt in den Annali universali de medicina bekannt gemacht hat, ist eine Fortsetzung derjenigen, welche er vor mehreren Jahren unter dem Titel: Versuch über die Miasmen in die Abhandlungen der Academie der Wissenschaften zu Turin eingerückt hat. Dieses Mal hat er die Materie des Rotzes der Pferde und der Hunde zum Gegenstand der Untersuchung gewählt, wobei ihm sein College Lavini, Prof. der Chemie, unterstützt hat.

Nachdem er eine galvanische Säule von funfzig Plattenpaaren vorgerichtet hatte, lud er sie mittelst des Nasenschleimes eines rotzigen Pferdes, indem er Leinwandscheiben, die er in diese Flüssigkeit tauchte, zwischen jedes Metallplattenpaar brachte. Die beiden Enden der Säule wurden dann mit zwei metallischen Conductoren (Golddraht) in Verbindung gebracht und deren Enden in destillirtes Wasser gesteckt, welches in einem Eudiometer enthalten war.

Kaum waren zwei Stunden verflossen, während welchen die Säule in Wirksamkeit gesetzt worden war, als sich aus dem Apparat ein sehr übler, unerträglicher Geruch in die Atmosphäre des Ortes, wo experimentirt wurde und der benachbarten Häuser verbreitete. Als Hr. Rossi die Conductorfaden mit seinen Händen berührt hatte, empfand er eine so betäubende Wirkung, daß ihm die Beine zusammenbogen und er auf die Erde sank. Auch Hr. Lavini, welcher zu seiner Hülfe herbeieilte, empfand Schwindel. Diese Wirkung der Kraft der Strömung rührte von etwas Anderen her, als von dem einfachen galvanischen Fluidum; denn dieselbe Säule, so stark, wie möglich, geladen, aber ohne Rotzflüssigkeit, hat ihm nie ähnliche Wirkungen hervorgebracht.

Achtzehn Stunden nach der fortgesetzten Einwirkung der Strömung in den Eudiometer hat man gesehen, wie kleine Bläschen von schwarzem Gas aus der Oberfläche des in dem Instrument enthaltenen Wassers aufgestiegen sind und sich an die Glaswandungen angesetzt haben.

Nach Verlauf dieser Zeit hat man die in dem Eudiometer enthaltenen Stoffe untersucht. Das Wasser hatte sehr stark den Geruch der Rotzsubstanz aus der Säule. Die Gasarten sind sehr sorgfältig untersucht worden; die HHrn. Rossi und Lavini sind zu dem Schlusse gekommen, daß das herrschende Princip dieser Gase Cyanogen sey, ein Princip, welches, mit Hydrogen vereinigt, Blausäure gebildet haben würde. Der Einwirkung dieses Agens nun schreiben die beiden gelehrten Experimentatoren die Wirkungen zu, welche Hr. Rossi empfand, als er die beiden galvanischen Strömungen aufnahm.

Es ist daher, sagt Hr. Rossi, in der giftigen Substanz des Rotzes ein materielles Princip vorhanden, das Cyanogen, welches der chemischen Analyse entgangen war, die er mit Hrn. Lavini vorgenommen hatte, welche aber durch die Thätigkeit der Säule dargethan ist. Dieses Princip, indem es in das Blut eintritt, auf welchem Wege es auch sey, vereinigt sich mit dem Hydrogen des Blutes und

bildet ein sehr mächtiges Gift, die Blausäure; und der Wirkung dieser Blausäure schreibt Hr. Rossi die Vergiftungserscheinungen zu, welche die Thiere zeigen, welche vom Rotz angesteckt werden; und diesem Gifte muß man auch die Wirkungen zuschreiben, die sich bei mehreren Personen gezeigt haben, welche Fleisch von an Rotz gefallenen Ochsen gegessen hatten. Er erzählt, daß noch vor Kurzem ein Fleischer in Turin von allen Symptomen des Rotzes befallen und daran gestorben ist, weil er einen an dieser Krankheit gefallenen Ochsen abgeledert hatte. Blutegel, welche man diesem Kranken angesetzt hatte, sind wenig Augenblicke nachher gestorben, und die kleine Quantität Blut, welche sie zum Herausfließen gebracht hatten, war hinreichend, um schnell noch andere Blutegel zu tödten.

Hr. Rossi hat sich mit diesen ersten Resultaten nicht begnügt; er hat bei gesunden Thieren den Rotz hervorbringen wollen, nicht durch Inoculation, sondern durch Einbringung des Nasenschleims in die Verdauungswege; dieß hat er bei Hunden mit vollkommnem Erfolg ausgeführt. Er hat gesehen, wie das Uebel sich unter denselben Symptomen, wie bei'm Pferde, entwickelt hat und wieder übertragbar geworden ist von einem Hunde auf andere. So daß also, Hrn. Rossi zufolge, die Rotzkrankheit nichts Anderes wäre, als eine wahre Vergiftung mit Cyanogen oder Blausäure. Hr. Rossi versichert auch, daß es ihm gelungen sey, bei Hunden die Wirkung des Giftes zu neutralisiren, indem er sie oxygenirtes salpetersalzsaures Gas oder Chlor einathmen ließ. Diese Mittel empfiehlt er auch, um die Ställe von rotzigen Thieren zu reinigen.

Es ist zu bedauern, daß die Details der Versuche noch nicht angegeben sind; aber wenn man sie auch als ganz unbestreitbar annehmen wollte, so würden sie doch noch nicht beweisen, daß der Rotz nichts Anderes sey, als Blausäure, oder vielmehr Cyanogen; es müßte denn seyn, daß man die Symptome des Rotzes erzeugte, indem man Cyanogen, oder Blausäure lebenden Thieren eingäbe, was Hr. R. bis jetzt nicht gethan hat.

Versuche über die Wirkungen des, durch galvanische Strömung übertragenen, ätzenden Queckſilbersublimates bei Personen, welche an veralteten, und der gewöhnlichen Mercurialbehandlung widerstehenden, syphilitischen Affectionen leiden.

Von Rossi.

Seit geraumer Zeit weiß man, daß, wenn man die galvanische Säule mit gewissen Substanzen ladet, diese zersetzt und von der galvanischen Strömung fortgeführt werden und in den Organismus übertragen werden können. Dieser Umstand ist jedoch bisjetzt nicht für therapeutische Zwecke benutzt worden, bis Hr. Rossi es vorgenommen hat, der jetzt die Resultate mittheilt von Versuchen, die er bei eilf nach dieser Methode behandelten Syphilitischen erhalten hat. Von den Kranken waren einige mit syphilitischen Geschwüren behaftet, welche aller gewöhnlichen Behandlung hartnäckig widerstanden hatten; andere waren Kinder, deren Körper seit der Geburt mit syphilitischen Pusteln

Digitized by Google

und Cruſten bedeckt war; noch andere waren Erwachſene, mit tabes syphilitica behaftet.

Hr. Roſſi hat die Säule mit einer Auflöſung von ätzendem Queckſilberſublimat geladen (aufgebauet) und die Strömung in den Organismus der Kranken geleitet. Bei denen, welche mit Geſchwüren behaftet waren, ſind die Ströme gegen die geſchwürigen Puncte geleitet: letztere haben ſich nach den erſten Galvaniſationen entzündet, haben geeitert, haben das ganze Anſehen von primitiven Schankern angenommen und ſind dann ſchnell vernarbt. Man hat die Strömungen fortgeſetzt und die Heilung wurde radical — Bei den Kindern hat man, unter dem Einfluſſe dieſer Strömung, die Haut trocknen und ihr natürliches Anſehen erlangen und in kurzer Zeit die Radicalheilung erfolgen ſehen. Bei den abgezehrenden Subjecten waren die Verdauungswege in ſo hinfälligem Zuſtande, daß Queckſilbermittel durch den Mund und ſelbſt durch Frictionen gar nicht ertragen wurden. Die galvaniſchen Mercurialſtrömungen wurden aber gut ertragen und die Kranken bald geheilt.

Dieß iſt die kurze Zuſammenſtellung der merkwürdigen Reſultate, welche Hr. Roſſi und vor ihm noch einer ſeiner Schüler, Hr Fenolio, erhalten haben. Aber die Zuſammenſtellung iſt ſehr unvollſtändig; denn es iſt nicht geſagt: 1) welche Doſis von Sublimat in die Säule gebracht worden iſt, und wie lange der Kranke dem Einfluſſe der Strömungen ausgeſetzt war; 2) welches die Form des Endes der Conductoren war, ob Scheiben, Nadeln ꝛc.? 3) In welcher Richtung, oder auf welche Puncte die Conductoren bei den Individuen angewendet worden ſind, wo keine Trennung des Zuſammenhanges vorhanden war.

Enorme Geſchwulſt des Oberkiefers, glücklich operirt.

Von R. O'Shaughneſſy.

Da in neuerer Zeit die Geſchwülſte des Oberkiefers (beſonders in England) vorzugsweiſe die Aufmerkſamkeit auf ſich gezogen haben, ſo iſt folgender Fall der Mittheilung wohl beſonders werth. Ein Hindu aus der Bauernclaſſe, 21 Jahr alt, ſchlank und etwas abgemagert, aus der Gegend von Jeſſore, kam am 6ten November 1837 in die Krankenanſtalt von Gurranhatta. Er gab an, daß ſich vor etwa einem Jahre eine Geſchwulſt in ſeiner linken Backe gebildet habe, unmittelbar über dem zweiten Backenzahne; ſie hatte etwa die Größe eines Sperlingseies und war ſehr ſchmerzhaft. In Zeit von 4 Monaten hatte die Geſchwulſt den Umfang einer großen Orange erreicht, und ein eingeborner Arzt erklärte ſie für einen Abſceß, welcher geheilt werden könne, ſobald die Geſchwulſt weich geworden ſey, um angeſtochen zu werden; nach 3 oder 4 Tagen ſtach er auch, ohne daß aber die Häute ſich vermindert gehabt hätte, eine Nadel ein, ohne daß Eiter zum Vorſcheine kam. Hierauf rieb er einige Tage lang ein Geheimmittel ein; da dieß aber ebenfalls nicht fruchtete, ſo blieb er von dem Kranken weg. An dem Einſtiche zeigte ſich weder Geſchwür noch Schwammwucherung, obwohl die Operation ſehr ſchmerzhaft geweſen war.

Von dieſer Zeit an vergrößerte ſich die Geſchwulſt fortwährend, ragte gegen die Mundhöhle hinein, und fing im 6ten Monate reichlich an zu bluten, was ſich monatlich zweimal wiederholte, und zwar, wie der Kranke behauptete, beſonders zur Zeit des Vollmondes. Dieſe periodiſchen Blutungen hatten indeß keinen Einfluß; in der Geſchwulſt nahm mit der Ausdehnung auch der Schmerz zu, zuletzt ſtellte ſich Erſtickungsnoth ein, und endlich drängte ſich die Geſchwulſt zwiſchen den Lippen hervor.

Bei der Aufnahme gab der Kranke ausdrücklich an, daß er niemals weder eine Verletzung an der Wange erlitten habe, noch einen Zahn habe ausziehen laſſen müſſen. Eine enorme Geſchwulſt nahm die ganze linke Geſichtsſeite ein, von der Augenhöhle bis unter den Unterkiefer, ohne jedoch mit letzterem verwachſen zu ſeyn. Dieſe Geſchwulſt drängte ſich zu gleicher Zeit durch die Mundſpalte zwiſchen den Lippen hervor, drängte den Unterkiefer herab, ſo daß das Kinn beinahe die Bruſtfläche berührte, während zu gleicher Zeit die Naſe ganz platt gezogen war, und kaum noch eine Andeutung der normalen Form zeigte; das Schlucken war erſchwert, das Athmen ſchien aber leicht durch das rechte Naſenloch hindurch von ſtatten zu gehen. Der zwiſchen den Lippen hervorragende Theil der Geſchwulſt hatte eine lebhaft rothe Farbe und Schleimüberzug, und zeigte am obern Theile den Eckzahn und drei Schneidezähne. Die Geſchwulſt maß vom Ohre bis zu dem am Munde am ſtärkſten hervorſpringenden Theile 12 Zoll, von oben nach unten aber 10 Zoll, und die ganze Maſſe war an Größe ungefähr dem Kopfe des Kranken gleich. Die umkleidende Haut war nicht krankhaft verändert, und nirgends zeigte ſich eine Spur von Ulceration. Der Kranke verhüllte die Geſchwulſt mit einem Tuche, deſſen Ende vor den Mund gehalten wurde, um den beſtändig in Menge abfließenden Speichel aufzufangen und zugleich den Ton der Stimme bei'm Sprechen etwas zu concentriren.

Bei der Jugend des Patienten, bei dem übrigens guten Geſundheitszuſtande und bei der Freiheit des Unterkiefers, ſo wie dem Mangel hinzukommender Ulceration mußte die Geſchwulſt als gutartig betrachtet, und dem Patienten die Operation als Heilmittel vorgeſchlagen werden. Der junge Mann gab mit Freuden ſeine Beſtimmung dazu.

Am 9ten November wurde die Operation in dem öffentlichen Operationsſaale vorgenommen. Zuerſt wurde die Haut auf dem obern Theile der Geſchwulſt vom Jochbeine bis zum Naſenflügel durchſchnitten; hierauf trennte ich die Naſenknorpel und die daranliegenden Weichtheile von den Knochen des ganzen linken Oberkiefers ab; das Wangenbein wurde mit Liſton's Knochenzange durchſchnitten; hierauf wurde das Zellgewebe mittelſt eines Scalpellſtiels von dem Boden der Augenhöhle abgetrennt und mit der Knochenſcheere vom Jochbeine bis zur fissura orbitalis inferior durchgeſchnitten. Nun wurden auch die nach oben gehenden

Digitized by Google

Fortsätze des Oberkiefers durchgeschnitten und der Alveolarfortsatz, so wie der harte Gaumen bis gegen das Gaumenbein hin getrennt. Hierauf war nun keine Schwierigkeit mehr, den ganzen linken Oberkiefer, sammt seinem Gaumenfortsatze mittelst Durchschneidung der noch übrigen Weichtheile zu entfernen. Die Geschwulst wog 4 Pfund, war fast rund, und zeigte an ihrer untern Fläche eine tiefe Grube, in welche sich der Unterkiefer eingesenkt hatte. Die Masse der Geschwulst bestand aus fibrocartilaginösem Gewebe mit einer nur noch pergamentartigen Knochenschaale umgeben, die selbst an mehreren Stellen von einer verdickten Schleimhaut ersetzt wurde.

Während der ganzen, 10 Minuten dauernden Operation war es nicht im Mindesten nöthig, die carotis zu comprimiren, oder auch nur einen Finger auf ein spritzendes Gefäß aufzudrücken; es war auch nachher keine Ligatur erforderlich, indem kurz nach der Entfernung der Geschwulst alle Blutung aufhörte. Die Geschwulst war auf das Vollkommenste entfernt worden. Es wurden nun einige Charpiemeißel eingelegt, und hierauf die Wundspalte mit 6 Knopfnäthen und 3 umwundenen Näthen geschlossen. Nun bekam der Kranke einige Convulsionen und eine Ohnmacht, von der er sich aber bald erholte, worauf er einige Gläser kaltes Wasser trank und zu Bette gebracht wurde. Da er hernach sehr über Schmerz klagte, so erhielt er 1 Gran Morphium, worauf er bald in Schlaf verfiel. Der Zustand in den darauffolgenden Tagen war sehr günstig; indeß war am dritten Tage die Wunde stark entzündet und die Oberlippe ödematös. Es schien, als hätten die Wangen- und Unterkiefermuskeln alle Kraft verloren; denn der Kranke war noch nicht im Stande, den Mund vollkommen zu schließen. Am 6ten Tage war noch ein Theil der Wunde unvereinigt, aber mit reichlichen Granulationen bedeckt, so daß man in Kurzem der vollkommenen Schließung entgegensehen konnte. Die Haut zog sich immer mehr zusammen, und wurde immer dicker. Am 12ten Tage hatte der Mund ziemlich seine normale Form; das Oedem der Unterlippe war fast verschwunden; der Ringmuskel des Mundes war auf beiden Seiten auf gleiche Weise in Thätigkeit. Fünf Wochen nach der Operation war die Wunde vollkommen geschlossen, und der Mann wurde geheilt entlassen. (Calcutta Quarterly Journ., January 1838.)

Miscellen.

Die Peritonitis, eine Ursache der Unfruchtbarkeit beim weiblichen Geschlechte, ist die Ueberschrift einer Abhandlung von L. Aug. Mercier in der Gazette médicale de Paris vom 15. Sept., worin der Verf. versichert, daß die Verwachsung des Canals der Fallopischen Röhre nach den Fennern hin viel häufiger sey, als man gewöhnlich glaube, daß in solchen Fällen gewöhnlich eine Unterleibsentzündung ans verschiedenen Ursachen vorhergegangen sey, und mit folgenden Sätzen schließt: 1. Die allgemeine oder partielle Peritonitis, durch welche Ursache sie auch herbeigeführt gewesen seyn möge, könne Unfruchtbarkeit hervorbringen, indem sie die gefranzten Oeffnungen der Fallopischen Röhre obliterire. — 2. In vielen Fällen existire die Obliteration allein, oder nur von einigen pseudomembranösen Fäden umgeben; auch dann sey sie von Entzündung des Peritoneum's abhängig. — 3. Eine so beschränkte Peritonitis, zumal, wenn sie auf beiden Seiten existire, lasse sich nur erklären, wenn man annehme, daß eine Entzündung, welche in der Schleimmembran der Geschlechtsorgane anfing sich durch Continuität auf das peritoneum fortgesetzt habe. — 4. Alles also, was die Generationsorgane entzünden könne, und hier ständen die Folgen der Niederkunft und die Blennorrhagie obenan, könnten eine peritonitis tubaria und folglich auch Sterilität veranlassen. — 5. Daß vielleicht die Verwachsung der Fallopischen Röhre ehemals deßwegen noch häufiger gewesen sey, weil in früheren Zeiten die Aerzte fast nie antiphlogistica bei syphilitischen Affectionen angewendet hätten. — 6. Daß man daher Blennorrhagieen beim weiblichen Geschlechte mit großer Sorgfalt bewachen, sie mit größerer Energie antiphlogistisch bekämpfen müsse, als gewöhnlich geschehe, um unheilbare Störungen, die daraus entspringen können, zu verhüten.

Eine neue Formel zu einem besonders guten Heftpflaster ist von dem Apotheker Sevin zu La Ferté-sous Jouarre der Societät der Pharmacie zu Paris übergeben und von Hrn. Dubail als erprobt empfohlen worden.

℞. Terebinthinae ℥jv.
Resinae Elemi ℥jv.
Empl. diachylii c. gumm. ℥v.
Cerae flavae ℥jj.
Cerae albae ℥j.

Als täuschende Wirkung des secale cornutum bei krampfhaften Wehen, berichtet Dr. Schmidt in Stralsund in dem Prov. San. Bericht den Fall von einer Frau, welche im 8ten Monate sehr heftige wehenartige Schmerzen bekam, gegen welche alle Mittel erfolglos blieben, bis secale cornutum gegeben wurde, worauf nach einigen Minuten alle Schmerzen aufhörten, 5 Tage danach aber ein bohnengroßer Nierenstein abging.

Wiederum ein Fall von Wiederbelebung eines Knaben, welcher bereits mindestens 25 Minuten 10 Fuß tief in kaltem Wasser gelegen hatte, findet sich in den Prov. San. Bericht von Pommern pro 1837.

Ein Fall von Zahnbildung bei einem 73jährigen Manne berichtet Dr. Pachur zu Bublitz, wobei der rechte Hundszahn zwischen den beiden nebenstehenden Zähnen sich einklemmte, und daher ausgezogen werden mußte.

Bibliographische Neuigkeiten.

Chemistry of organic Bodies, by T. Thompson, MD. London 1838. 8.

The Zoological Gardens, with 53 Illustrations. London 1838. 18.

Atlas der Hautkrankheiten, oder Sammlung sorgfältig colorirter Abbildungen sämmtlicher Hautkrankheiten, darstellend die characteristischen Erscheinungen ihrer Gattungen und Arten, nach Thom. Bateman, P. Rayer und M. R. Devergie. Durch viele Originalzeichnungen ergänzt und herausgegeben von Dr. Rob. Froriep ꝛc. Siebente Lieferung. Weimar 1838. 4. In dieser Lieferung sind dargestellt auf Taf. XIII. Syphilides exanthematicae et papulosae, Taf. XIV. Syphilides vesiculosae, Taf. XV. S. pustulosae, Taf. XVI. Syphilides crustaceae et bullosae, Taf. XVII. S. squamosae und auf Taf. XVIII. Syphilides tuberculosae.

Treatise on Neuralgia by *Rob. Rowland*, MD. London 1838 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 157. (Nr. 3. des VIII. Bandes.) **October 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggr.

Naturkunde.

Ueber Meer-Saurier.

In Beziehung auf die riesenartigen Eidechsen der Vorwelt, sind seit den letzten zwanzig Jahren die Anatomen darin übereinstimmig, daß diese untergegangenen Saurier das Meer bewohnt haben müssen, obgleich ein solches Meer-Reptil lebend nicht bekannt war. Sie folgerten, daß, so wie es jetzt Chelonier gebe, welche zum Theil, wie die Schildkröten, in süßem Wasser, zum Theil, wie die Seeschildkröten, im Oceane leben, so vormals auch einige Saurier vorhanden gewesen seyn möchten, welche in Salzwasser lebten und andere in süßem Wasser. Die neuerlich gemachte Entdeckung eines Meer-Sauriers hat jetzt die Speculationen über solche Möglichkeiten unnöthig gemacht. Dieß Geschöpf wurde in den Gallopago-Inseln gefunden, bei einem Besuche des K. Schiffes Beagle in diesem Archipel, im Jahr 1835, und seine Lebensweise wurde dann von Hrn. Darwin beobachtet. Die erwähnten Inseln liegen unter dem Aequator fast sechshundert Meilen westlich von der Küste von Südamerica. Sie sind vulcanisch, einige derselben 3,000 bis 4,000 Fuß hoch; und eine derselben, Albemarle Island, 75 (Engl.) Meilen lang. Das Clima ist mild und es fällt sehr wenig Regen, und in dem ganzen Archipelagus ist nur ein einziges Bächelchen süßen Wassers, welches die Küste erreicht. Der Boden ist meist trocken und hart und die Vegetation spärlich. Die Vögel, Reptilien, Pflanzen und Insecten sind, mit sehr geringen Ausnahmen, Arten, welche sonst nirgends in der Welt gefunden werden, obgleich alle an der allgemeinen Form eines Americanischen Characters Theil nehmen. Von Säugethieren, sagt Herr Darwin, scheint nur eine einzige Art eingeboren zu seyn, nämlich eine große besondere Art Maus. Aber die Zahl der Eidechsen, Schildkröten und Schlangen ist so groß, daß die Inseln das Land der Reptilien genannt werden könnten. Die Verschiedenheit der Arten zwar ist gering, aber die Individuen einer jeden sind in wundervollem Ueberflusse vorhanden. Da ist eine Meerschildkröte, eine große Landschildkröte (Testudo Indicus), vier Eidechsen, und etwa eben so viel Schlangen, aber weder Frösche noch Kröten. Zwei der Eidechsen gehören zu der Familie Igunnidae (nach Bell) und zu einer besonderen, von diesem Naturforscher aufgestellten, und wegen ihres abgestumpften Kopfes und kurzer Schnautze Amblyrhynchus genannten Gattung. Von diesen Eidechsen ist die eine in ihrer Lebensweise eine Landeidechse, und gräbt sich in den Boden und schwärmt allenthalben im Lande herum; sie hat einen runden Schwanz und das Maul dem einer Schildkröte etwas ähnlich. Die andere ist im Wasser lebend, und der Schwanz ist von den Seiten platt, zum Schwimmen. „Dieser Meersaurier, sagt Hr. Darwin, ist an allen Inseln des Archipelagus sehr gemein. Er lebt nur an den felsigen Baien des Meeres, und nie sah ich eins nur dreißig Fuß weit auf dem Ufer. Die gewöhnliche Länge ist etwa drei Fuß, einige aber sind auch vier Fuß lang; er ist von schmutzig schwarzer Farbe, auf dem Lande sehr unbehülflich in seinen Bewegungen, aber wenn er im Wasser ist, schwimmt er mit Leichtigkeit und Schnelligkeit durch eine sich schlängelnde Bewegung des Körpers und Schwanzes, wobei die Beine ganz bewegungslos und zusammengefaltet am Leibe gehalten werden. Beine und Klauen sind ganz darauf eingerichtet, um über die rauhen und gespaltenen Lavamassen zu klettern, welche überall die Küsten bilden. An solchen Puncten kann man oft eine Gruppe von sechs oder sieben dieser widerwärtig aussehenden Reptilien auf den schwarzen Klippen, wenige Fuß über der Brandung, sehen, wo sie mit ausgestreckten Beinen sich in der Sonne wärmen".

Ueber die Temperatur der Erde.

Bei Gelegenheit der Mittheilung der Pouillet'schen Arbeit über die Sonnenwärme unterhielt Herr Elie de Beaumont am 21. Juli 1838 die Pariser Academie der Wissenschaften mit dem Berichte über einige Versuche, die er

Digitized by Google

selbst vormals angestellt hatte, um zu ermitteln, in wiefern die Atmosphäre, als wärmedurchlassende*) Hülle, mit zur Erklärung der hohen Temperaturen angewandt werden könne, welche die Oberfläche des Erdballes während der geologischen Perioden besessen habe.

„Vor ungefähr zwei Jahren", bemerkte er, "und zwar in der Sitzung vom 28. Mai 1836, unterhielt ich die Academie mit einer Arbeit über die Art und Weise, wie die Centralwärme, welche der Erde inwohnt, zu der Zeit, wo sie sich noch weniger verloren hatte, als dieß gegenwärtig der Fall ist, bei der Temperatur der Erdoberfläche concurrirte. Ich wies nach, daß die directe Wirkung weit weniger stark ist, als man gemeinhin glaubt, ja daß sie sogar beinahe verschwindet, und daß sich der Einfluß jener Centralwärme auf die äußere Temperatur fast lediglich auf indirecte Wirkungen, z. B., die Auflösung des Polareises, die Erhöhung der Temperatur der ganzen Wassermasse des Oceans, die Erzeugung der warmen Quellen ꝛc. beschränkt. Mehr theilte ich damals zum Druck im Institut nicht mit; allein in meinen gleichzeitigen Vorträgen im Collège de France habe ich allen Nebenbedingungen nachgeforscht, von welchen die hohen Temperaturen der geologischen Perioden mit abhängig seyn konnten. Ich bemerkte damals, daß nach Sauſſure's Versuchen und den daraus von Herrn Fourrier gezogenen Folgerungen, die gegenwärtige Temperatur der Erde von der Rolle abzuhängen scheint, welche die Atmosphäre in ihrer Eigenschaft als wärmedurchlassende Hülle spielt. Ich schloß, daß, wenn die Atmosphäre dichter wäre, ihr erwärmender Einfluß bedeutender und die Temperatur der Erde höher seyn würde, und stellte die Vermuthung auf, daß sich während der frühern geologischen Perioden die Umstände so verhalten hätten. Um den aus dieser Ursache herzuleitenden Einfluß zu schätzen, führte ich an, daß, wenn man sich etwa 165 Meter hoch in die Atmosphäre erhebe, die Temperatur um 1° Cent. abnehme. Wenn nun diese Abnahme durchaus von der Verminderung der wärmedurchlassenden Kraft der Atmosphäre abhängt, so liegt auf der Hand, daß, wenn man die Atmosphäre um eine Schicht vermehrte, die derjenigen von der Oberfläche bis 165 Meter über letzterer gleich wäre, man die Temperatur der Erdoberfläche um etwa 1° erhöhen würde. Diese Luftschicht entspricht einem barometrischen Drucke von 12 — 15 Millim., und hieraus ergiebt sich, daß, wenn man auf die Erdoberfläche eine Quantität Luft ausgösse, welche den mittleren Stand des Barometers von 0,76 Meter auf 1 Meter erhöhte, man die mittlere Temperatur der Erdoberfläche um beinahe 20° Cent. steigern würde. Vielleicht ist diese Schätzung etwas zu hoch, weil, allem Anscheine nach, die Verminderung der Temperatur in den höhern Schichten der Atmosphäre nicht lediglich von der wärmedurchlassenden (wärmeaufhaltenden) Kraft der letztern abhängt; allein es ist doch offenbar, daß die fragliche Wirkung den Betrag von einigen Graden erreichen könnte. Ist es nun unwahrscheinlich, daß, z. B., während der Epoche der Steinkohlenbildung der Barometerdruck bedeutender, als gegenwärtig, gewesen seyn und sich fast auf 1 Meter belaufen habe? Ich gebe zu, daß die Atmosphäre damals eben so viel Stickstoff enthalten habe, wie gegenwärtig, indem ich nicht einsehe, warum sich das Verhältniß geändert haben sollte. Aus den Untersuchungen des Herrn Adolph Brogniart ergiebt sich jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit, daß die Atmosphäre damals mehr Kohlensäure enthalten habe. Auch das Sauerstoffgas dürfte damals in beträchtlich größerer Menge vorhanden gewesen und später durch Verbrennungsprocesse an der Oberfläche oder im Innern der Erde theilweise verschwunden seyn. Endlich war gewiß zu der Zeit, wo die Eiskappen der Pole noch nicht existirten, der in der Masse der Atmosphäre enthaltene Wasserdunst von bedeutend größerm Betrage. Ich glaube also nicht, daß die Annahme, der barometrische Druck habe zur Zeit der Ablagerung des Steinkohlengebirges ziemlich 1 Meter betragen, die Grenzen der Wahrscheinlichkeit bedeutend überschreite, und es scheint mir demnach, daß die wärmedurchlassende Kraft der Atmosphäre in Bezug auf die frühere höhere Temperatur der Erdoberfläche eine sehr erhebliche Rolle gespielt habe. (L'Institut, No. 241).

*) Der Ausdruck diathermane, welcher nach der Analogie des Wortes diaphane (lichtdurchlassend) gebildet ist, kann im Deutschen nicht wohl anders, als durch: „wärmedurchlassend" wiedergegeben werden. Er ist deßhalb, der Gleichförmigkeit wegen, in diesem Artikel durchgehends angewandt worden, obwohl „wärmeaufhaltend" an mehrern Stellen desselben logischer seyn würde. D. Uebers.

Das Verhältniß der thierischen und erdigen Bestandtheile in den Knochen des Menschen,

wurde von Dr. G. O. Rees am 8ten Mai in einer Sitzung der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft in London erörtert.

Nachdem Hr. R. die bei der Analyse von Knochen zu beobachtenden Vorsichtsmaaßregeln erwähnt hat, berichtete er über die Resultate seiner Untersuchungen. Die festen Theile des femur, der tibia, fibula, des humerus, radius und der ulna wurden zur Analyse gewählt; desgleichen der schwammige Theil des Schläfenbeins, der Bogen der Rückenwirbel, die äußere Rinde einer Rippe und des Schlüsselbeins, der rabenschnabelförmige Fortsatz des Schulterblattes, eine Portion des ilium aus der Nähe der crista des Knochens, der Metatarsalknochen der großen Zehe, und ein Stück von der Mittelportion des sternum. Diese Knochen waren auf dieselbe Weise präparirt worden und von Fett, Knochenhaut und Knorpel ganz frei, so wie völlig trocken. Die langen Knochen der Extremitäten enthielten 63,02 bis 60,01 P. C. erdige Stoffe, und die Knochen des Rumpfes 58,79 bis 54,51 P. C. Hierauf ging Hr. Rees zu den allgemeinen Folgerungen über, zu denen er vermittelst seiner Versuche gelangt war, und diese sind:

1. Die langen Knochen der Extremitäten enthalten mehr erdige Stoffe, als die des Rumpfes.

2. Die Knochen der obern Extremitäten enthalten etwas mehr erdige Stoffe, als die entsprechenden Knochen der untern; so z. B., der humerus mehr als das femur, und der radius und die ulna mehr, als die tibia und fibula.

3. Der humerus enthält mehr erdige Stoffe, als der radius und die ulna, und das femur mehr, als die tibia und fibula.

4. Die tibia und fibula enthalten fast dieselben Verhältnißtheile an erdigen Stoffen, und eben so können der radius und die ulna für identisch in Ansehung ihrer Bestandtheile gelten.

5. Die Wirbelknochen, Rippen und das Schlüsselbein sind in Ansehung der in in ihnen enthaltenen erdigen Stoffe fast identisch, während das ilium etwas mehr, die scapula und das sternum etwas weniger, so wie das sternum etwas mehr erdige Bestandtheile besitzt.

6. Die Kopfknochen enthalten etwas mehr erdigen Stoff, als die Knochen des Rumpfes, was schon Dr. Davy ermittelt hat; der humerus und die übrigen langen Knochen sind einander in Ansehung der erdigen Bestandtheile beinahe gleich.

7. Die Metatarsalknochen möchten in Ansehung ihrer Zusammensetzung mit denen des Rumpfes ziemlich übereinstimmen.

Die zelligen Theile der Knochen enthalten, nach des Verf. Untersuchungen, weniger Erden, als die massiven Portionen derselben Knochen. Bei den Rippen betrug der Unterschied 4 Procent.

Es ward nachgewiesen, daß mehrere Gesetze in Ansehung der verhältnißmäßigen Zusammensetzung der Knochen bei'm erwachsenen Menschen auch bei dem Fötus obwalteten, indem, z. B., auch bei diesem die Knochen der obern Extremitäten mehr erdige Bestandtheile haben, als die der unteren.

Der humerus enthält bei'm Fötus mehr Erden, als der radius und die ulna, und das femur mehr, als die tibia und fibula.

Das ilium enthält mehr, so wie die scapula weniger erdige Stoffe, als das Schlüsselbein und die Rippen.

Der Hauptunterschied, der sich in Ansehung der verhältnißmäßigen Zusammensetzung der Knochen von Erwachsenen und Embryonen ergiebt, besteht darin, daß die langen Knochen und die Kopfknochen bei letzteren nicht die verhältnißmäßig sehr große Quantität erdige Stoffe enthalten, wie bei'm Erwachsenen.

Schließlich wies der Verf. nach, daß die Rumpfknochen bei'm Fötus verhältnißmäßig eben so viel erdige Theile enthalten, wie bei'm erwachsenen Menschen. (The London and Edinburgh philosophical Mag. August 1838).

Ueber die menschliche Stimme

trug Herr Cagniard-Latour am 11ten Aug. der phiomatischen Gesellschaft in Paris abermals Beobachtungen vor, die er angestellt hatte, indem er den Grund der hintern Mundhöhle während des Ausgebens der Stimme mit dem Finger untersuchte.

Bekanntlich erhebt sich der Kehlkopf, wenn die Stimme hoch wird, und senkt sich, wenn sie sich vertieft. Der Verf. wollte hauptsächlich wissen, ob die Epiglottis bei Erzeugung dieser Töne in Bezug auf den Kehlkopf verschiedene Lagen annimmt. Seine ersten Versuche führten vorzüglich deßhalb zu keinem Resultate, weil sich Neigung zum Erbrechen und Husten einstellte, sobald er mit dem Zeigefinger hinter die Zungenwurzel drückte, um die Epiglottis zu erreichen. Nachdem er sich aber einen Monat lang zu diesem Ende geübt hatte, wozu er meist eine Morgenstunde im Bette anwandte, gelangte er dahin, daß er die Fingerspitze fortwährend mit der Epiglottis in Berührung halten konnte. Auf diese Weise glaubt er nun ermittelt zu haben:

1. Daß dieser Faserknorpel während des Ausstreichens der Stimme die Gestalt einer sich hinten an die Zunge anlegenden Rinne annimmt und sich zurückschlägt, gleichsam um das Verstopfen der Oeffnung der kleinen Röhre zu vermeiden, die sich über den Kehlkopf erhebt.

2. Daß in dem Falle, wo die Stimme sehr hoch wird, der Kehlkopf, indem er in die Höhe steigt, sich gegen die Mundhöhle vorschiebt, so daß der Finger die durch die Epiglottis gebildete Rinne mehr nach vorn zu erreicht.

3. Daß endlich in dem Augenblick, wo die Töne der Stimme sehr tief werden, der Kehlkopf nicht nur hinab, sondern auch hinterwärts gedrückt wird, und sich auf eine sehr deutliche Weise gegen die hintere Wand des Schlundkopfes neigt, so daß man nur noch die Gipfel der Ränder der Epiglottis erreichen kann, der die Wand des Schlundkopfs dann beinahe berührt.

Herr Cagniard-Latour brachte hierauf einen kleinen Spiegel in den Hintergrund seiner Rachenhöhle, indem er hoffte, daß er mittelst der Sonnenstrahlen und eines zweiten Spiegels die Epiglottis und selbst die Glottis bemerken könnte; indeß gelang es ihm mit Hülfe dieser Mittel nur, die Epiglottis, und auch diese nur unvollkommen, zu entdecken.

Er versuchte auch, die Epiglottis mit einer Metallsonde zu berühren, und erkannte, daß selbst ein ziemlich starker, auf die durch diesen Faserknorpel gebildete Rinne ausgeübter Druck die Erzeugung der Stimme nicht verhinderte; allein dieses Verfahren führte den Uebelstand mit sich, daß es häufig sehr heftige Anfälle von Husten veranlaßte. (L'Institut, No. 244.)

Miscellen.

Ueber den wahren Sitz der Empfindung und des Willens giebt Grainger folgende einzelne Sätze: 1. daß die Quelle aller Kraft im Nervensysteme die graue Substanz sey; 2. daß die weißen Fasern nur Leitungsorgane seyen; 3. daß im Nervensysteme zwei Hauptabtheilungen angenommen werden müssen: a. das wahre Cerebralsystem, bestehend aus den Hemisphären des großen und kleinen Gehirns und den wahren Sinnes- und Willensfasern der Cranio-Spinalnerven; b. das wahre Spinalsystem, bestehend

Digitized by Google

aus der grauen Substanz des Rückenmarks und den incidirenden und reflectirenden Fasern der Cranio-Spinalnerven; 4. daß keine besondere Classe respiratorischer Nerven vorhanden sey; 5. daß bei Thieren nur eine Art von Sensibilität vorkomme, die nämlich, welche auf die Seele wirke; 6. daß diese Sensibilität bei den höhern Thierclassen die unwandelbare und untrennbare Eigenschaft der Hirnhemisphären des großen und kleinen Gehirnes sey; bei den niedern Thieren dagegen von dem Theile des Nervensystems abhänge, welcher als Analogon des Gehirns nachgewiesen werden kann; 7. daß der Wille das untrennbare Attribut der Gehirnhemisphären und der Lappen des kleinen Gehirns sey; 8. daß der Rückenmarksstrang in jeder Thierclasse, in welcher er existirt oder der diesem analoge Theil bei den andern Thierclassen unabänderlich der Sitz der Eigenschaft ist, welche, ganz verschieden von Willens- und Empfindungsthätigkeit, die Reflexfunction genannt wird; 9. daß die Reflexfunction niemals hervortritt, ohne daß eine Erregung durch Einwirkung eines physikalischen Agens auf die äußere oder innere Oberfläche des Körpers stattgefunden hätte; 10. daß Contractilität die specielle Eigenthümlichkeit der Muskelfaser ist; 11. daß Contractilität mit Sensibilität nicht nothwendig in Verbindung sey; 12. daß Contractilität ohne Einwirkung eines Reizes nicht stattfinden könne; 13. daß dieser Reiz besteht: a. in dem Willen, b. in der Reflexfunction des Rückenmarkes und vielleicht, c. in der directen Einwirkung eines physikalischen Agens auf die Muskelfaser selbst. (On the structure and functions of the Spinal Cord. Lond. 1837).

Ein kleines sechs Wochen altes Mädchen mit Milchabsonderung in den Brüsten ist von Hrn. Ribert beobachtet worden. Die milchartige Flüssigkeit zeigte bei der von Hrn. Albani angestellten Untersuchung: 1. einen fetten Stoff von butterartigem Ansehen, 2. einen käseartigen Stoff, 3. viel Wasser, 4. kohlensaures Natron, ohne Zweifel von der Zersetzung eines Natronsalzes durch die Calcination, 5. Natronchlorür und 6. phosphorsaurer Kalk (zweifelhaft). Hr. Albani schließt daraus, daß die Flüssigkeit eine der Frauenmilch analoge milchige Flüssigkeit gewesen sey. Die Quantitäten der Bestandtheile sind nicht bestimmt worden.

Fossile Knochen einer neuen Art Fleischfresser haben die HHrn. Laizer und Parieu in einem knochenführenden Kalke, der unmittelbar auf Granit ruhet, zu Cournon (Puy de Dôme) gefunden und *Hyaenodonte* genannt.

Heilkunde.

Ueber das einfache chronische Magengeschwür.

Von Cruveilhier.

Fortsetzung des in No. 118 und 130 mitgetheilten Aufsatzes.

Die folgenden Beobachtungen bestätigen das, was in den frühern Aufsätzen angegeben worden ist, und erläutern die practischen Fragen, welche sich auf das einfache chronische Magengeschwür beziehen, eine Krankheitsform, welche weit häufiger ist, als ich früher glaubte.

Die Narben des Magengeschwürs sind alle fibrös, unnachgiebig und daher brüchig. Sie bestehen keineswegs aus Schleimhautgewebe. Dieß ist practisch wichtig, weil dadurch die Gefahr der Krankheit nicht mit der Vernarbung des Geschwüres aufhört. Denn der Kranke ist wegen der Brüchigkeit der Narbe immer noch einer Perforation und Verblutung ausgesetzt. Diese Vernarbung geschieht auf zwei Arten, theils durch Annäherung der Wundränder, theils durch Neubildung eines fibrösen Gewebes. Geringere Substanzverluste heilen ausschließlich auf die erste Weise, und alsdann zeigt sich die Narbe linienförmig, oder als ein kleines Knöpfchen, mit sternförmigen Runzeln. Bei beträchtlichem Substanzverluste dagegen bleibt eine kreisrunde Vertiefung mit fibrösem Boden zurück, welche von einem mehr oder minder hervorragenden Schleimhautrande umgeben ist.

Eine Perforation kann vorkommen, theils bei der Bildung des Geschwüres, theils nach der Vernarbung, wenn keine schützenden Anwachsungen sich gebildet haben, und in diesem Falle ist sie das Resultat: 1) einer neuen Ulceration, welche in oder an der Narbe sich entwickelt; 2) des Mangels an Ausdehnbarkeit, wodurch die brüchige Narbe bei Ausdehnung des Magens durch Luft, Speisen oder Brechanstrengung zerreißt.

Eine Blutung kann eintreten: 1) während der Bildung des Geschwürs durch Erosion der Arterienwände; 2) nach der Vernarbung, theils durch Abgehen eines verschließenden Blutpfropfs, theils durch einen neuen Ulcerationsproceß. Der Tod ist die eben so rasche als unvermeidliche Folge einer Perforation. Nach einer Blutung kann er sehr rasch eintreten, kann aber auch durch öftere Wiederholung der Blutungen zu Stande kommen. Das in den Magen ergossene Blut wird durch Erbrechen, oder durch Erbrechen und Stuhlgang, oder auch endlich bloß durch den Stuhlgang ausgeleert. Im letzten Falle ist dieser schwarz wie Tinte und besteht wahrscheinlich aus theilweise verdautem Blute.

Die Kranken, welche von einem chronischen Magengeschwüre geheilt worden sind, sind beständig in Gefahr eines Recidives, und zwar bei den geringsten Ursachen. Ich habe eine dreimalige Wiederholung in Zeit von 4 Jahren beobachtet.

Ergiebt sich aus der Anamnese, daß ein Kranker früher an einem Magengeschwüre gelitten hat, so muß dieß in Bezug auf den Gebrauch reizender Arzneimittel sehr vorsichtig machen. Eine Gräfin V. war 1830 von einem Magengeschwüre mit schwarzem Erbrechen geheilt worden; auffallend war seit jener Zeit ihr nicht zu stillender Appetit, ich möchte sagen ihre Gefräßigkeit. Sie war ungemein stark geworden, und da sie im Juni 1834 einen Anfall von Apoplexie erlitt, so wurden Aderlässe und Abführmittel angewendet. Die letztern waren mild, und bestanden aus Ricinusöl, Manna und etwas Rhabarberaufguß. Es wurden reichliche Stuhlentleerungen bewirkt, die Hemiplegie verminderte sich; aber meine Aufmerksamkeit wurde durch absolute Abneigung vor jeder Art von Speise und durch ein auffallendes Mißbehagen mit unregelmäßigen Fieberbewegun-

Digitized by Google

gen in Anſpruch genommen. Die Magengegend war nicht empfindlich gegen Druck; auch zeigte ſich der Rückgratsſchmerz, welcher früher die Kranke außerordentlich gequält hatte, keineswegs. Dennoch war ich der Anſicht, daß der Magen die Quelle der durchaus nicht vom Gehirne abhängigen Symptome ſey. Ich unterwarf daher die Kranke dem ſtrengſten Regimen. Am 1. October 1834, nach einer ruhigen Nacht, hatte die Kranke plötzlich eine ungewöhnliche Empfindung in der Magengegend; es folgt kalter Schweiß, Ohnmacht, ſehr heftiger Leidſchmerz. Ich finde Veränderung der Geſichtszüge, kleinen Puls, ſehr ſchmerzhafte Ausdehnung des Unterleibes, kalten Schweiß, und erkenne eine Perforation. Alles iſt unnütz, die Kranke unterliegt nach 24 Stunden. Die Leichenöffnung durfte zwar nicht gemacht werden; indeß hege ich nicht den mindeſten Zweifel, daß die Narbe eines chroniſchen Magengeſchwürs zu einer Perforation des Magens Veranlaſſung gegeben habe. In dem folgenden Falle habe ich mir die Anwendung eines Brechmittels vorzuwerfen; er kam mir in der Saipetrière ungefähr zu derſelben Zeit vor, als ich den oben erzählten Fall in der Stadt zu behandeln hatte.

Zerreißung neben einem friſchen Geſchwüre. Eine Frau von 60 Jahren wurde am 23. Sept. 1834 wegen eines Maſtdarmvorfalles aufgenommen; weßwegen ihr die geeigneten Rathſchläge gegeben wurden. Einige Tage danach erhielt die Kranke, weil ſie über Appetitloſigkeit, ſchlechtem Geſchmack im Munde und Verſtopfung klagte, ein Brechmittel verordnet, welches noch an demſelben Tage Erleichterung verſchaffte. Tags darauf aber gab ſie an, daß Speiſen und Getränke jedesmal eine ſchmerzhafte Empfindung in der Magengegend verurſachten, und nun erzählte ſie auch, daß ſie vor 1½ Jahr an Magenſchmerz, Erbrechen und Fieber gelitten habe. Das Erbrechen folgte jedesmal nach dem Eſſen, und wurde bisweilen durch Aufſtoßen wäſſeriger Flüſſigkeit erſetzt. Von Zeit zu Zeit war Magenſchmerz zugegen, welcher ſo heftig war, daß die Kranke das Gefühl hatte, als fräße ihr ein Thier am Magen. Dieſe Schmerzen nun waren nach langer Ruhe durch das Brechmittel wieder hervorgerufen, und jetzt von übelſchmeckendem Aufſtoßen und Erbrechen begleitet. Druck auf das Epigaſtrium war ſchmerzhaft, man fühlte aber keine Geſchwulſt. (Milchdiät und Cataplasmen). Am 4. October Abends entſtand plötzlich lebhafter Schmerz, der der Kranken ein Geſchrei auspreßte. Am andern Morgen eingefallenes Geſicht, kleiner Puls, große Empfindlichkeit des Bauches, Uebelkeit, Schluchzen. In der Nacht erfolgte der Tod. —

Leichenöffnung. Der Unterleib iſt nur wenig aufgetrieben; die Därme ſind injicirt und mit Pſeudomembranen bedeckt, welche mit Galle und Speiſereſten gemiſcht ſind. Im Becken befinden ſich mehrere Unzen trüber Flüſſigkeit, in welcher Traubenſchaalen ſchwammen. Am Magen zeigt ſich in der Nähe des Pylorus an der großen Curvatur eine runde Perforation von 2 Linien Durchmeſſer. Der Magen zeigt neben dieſer Perforation ein friſches, ovales Geſchwür, mit abgeſchnittenen Rändern. Außerdem findet ſich gegen das Pancreas hin eine glatte Narbe, um welche herum die Schleimhaut einen runden Rand bildet.

Ein Fall von chroniſchem Magengeſchwüre, wonach ſich eine große Narbe gebildet hatte. Ein kräftiger und bis dahin geſunder Tagelöhner, 36 Jahr alt, hatte ſich immer einer guten Geſundheit erfreut, und wurde im Mai 1832 von einer leichten Cholera befallen. Die Reconvalescenz war nur unvollkommen; der Kranke konnte erſt nach mehreren Monaten ſeine ſchweren Arbeiten wieder aufnehmen und mußte ſie bald wieder ausſetzen, weil er ſich aus Schwäche dazu unfähig fühlte. Seine Verdauung ging langſam von Statten, die mindeſte Ueberladung des Magens machte ihm ein Gefühl von Fülle und Beklemmung; Erbrechen war nicht zugegen. Er kam im April 1830 in das Hôpital Beaujon mit dumpfem Magenſchmerz und Pulſation in derſelben Gegend, Appetitloſigkeit, Verſtopfung, aber ohne Fieber. Das Geſicht war blaß, aufgedunſen. Im Mai ſtellte ſich Erbrechen geronnenen Blutes wiederholt ein, und ſchwächte den Kranken außerordentlich. Zu gleicher Zeit waren mehrere Tage lang blutige Stuhlgänge mit Colik zugegen; die Magengegend war geſpannt und empfindlich, das Geſicht wurde blaß, und es ſtellte ſich allgemeines Oedem ein. (Säuerliche Getränke, Lavements und Reis zur alleinigen Nahrung). Die Abmagerung nahm zu; Schwere und Wärme in der Magengegend, ſo wie die Verdauungsſtörung wurden beträchtlicher; es erfolgte Durchfall und endlich der Tod.

Leichenöffnung. Der Magen, von großer Ausdehnung, hing mit Leber, Pancreas und Dickdarm zuſammen, und war bloß an der vordern Fläche frei von Anwachſung. Als er eröffnet wurde, zeigte ſich ein ovaler Subſtanzverluſt zwiſchen cardia und pylorus, von 5 Zoll Länge und 2 Zoll Breite. An dieſer Stelle fehlt die Schleimhaut und es findet ſich bloß eine glatte fibröſe Subſtanz; umſchrieben iſt die Stelle von einem hervorragenden abgeſchnittenen Rande, welcher durch eine Kreisfurche von den übrigen Theilen geſondert iſt. An dieſer Narbenſtelle fehlen die Darmhäute vollkommen, und man ſieht an ihrer Stelle die angewachſene Leber, Pancreas und Dickdarm. Die v. und a. lienis lagen unter der Narbe, und an der letztern fand ſich eine Eroſion, welche durch einen nur locker anhängenden Blutpfropf geſchloſſen war.

Ein 20 Jahre lang dauerndes Blutbrechen mit ſehr heftigem Magenſchmerz in den letzten vier Jahren, Gefräßigkeit, und endlich Tod durch Perforation des Magens; beträchtliche Narbe neben dem pylorus, eine Art von zweitem Magen an deſſen Stelle und dadurch gewiſſermaßen ein doppelter pylorus. Eine unverheirathete Perſon von 51 Jahren, befand ſich ein Jahr lang in folgendem Zuſtande in meiner Krankenabtheilung. Aeußerſt heftige Magenſchmerzen, welche ſie bisweilen zum Schreien bringen; ſie hält ſich zuſammengekrümmt, die Kniee gegen die Magengegend gekrümmt; es findet ſich der entſprechende Rückenſchmerz; während der Schmerzanfälle kann die Kranke nicht den mindeſten Druck auf den bisweilen faſt

Digitized by Google

tympanitischen Unterleib aushalten. Die Schmerzen zeigen sich alle 10 — 12 — 24 Stunden; eine Geschwulst ist nicht zu fühlen; die Kranke ist sehr gefräßig, ihre Portion genügt ihr nicht, und sie behauptet, die Schmerzen seyen viel heftiger, wenn sie bei leerem Magen eintreten. Erbrechen, welches sie durch Kitzeln des Gaumens erregt, schafft ihr fast jedesmal Erleichterung, vorausgesetzt, daß der Magen dabei nicht leer ist. Die Kranke beschreibt den Schmerz ebenfalls so, als wenn ein Thier an ihrem Magen nage. Von Zeit zu Zeit stellt sich auch beträchtliches Blutbrechen ein, welches alsdann große Erleichterung schafft.

Die Krankheit ist im Jahre 1814, wie es scheint, durch Schreck und Angst entstanden. Sie begann mit 5 Tage dauerndem, beträchtlichem Blutbrechen. Seitdem hat ziemlich häufig ein Blutbrechen den Monatefluß ersetzt, wenn derselbe ausblieb. Dieses Blutbrechen war aber schmerzlos und hinderte die Kranke nicht an ihren Feldarbeiten. Die Kranke sagt auch, daß sie mehrmals häutige Röhren durch den After von sich gegeben habe. Die Coliken sind erst im Jahre 1830 eingetreten, und alsdann hat sich das Blutbrechen öfter wiederholt. Eine Behandlung war nie eingeschlagen worden.

Ich diagnosticirte nach den vorhandenen Erscheinungen ein einfaches chronisches Magengeschwür, verordnete aber vergeblich Milchdiät; die instinctartige Gefräßigkeit der Kranken war stärker, als die ärztlichen Vorschriften. Ich versuchte die Schmerzen durch Opium, Eis, Magnesia, Wismuthoxyd zu mindern; der Erfolg war aber nur sehr vorübergehend. Die Schmerzen begannen gewöhnlich Abends 10 Uhr und dauerten bis zum Morgen; Gegen Mittag verschwanden sie fast ganz. Am 8. Juli 1834 stellten sich plötzlich mehr als gewöhnlich heftige Schmerzen ein, und darauf erst schwarzes, dann gelbes und übelriechendes Erbrechen, und reichliche, ebenso übelriechende Stuhlgänge. Der Unterleib ist aufgetrieben, das Gesicht eingefallen, der Puls klein, und überhaupt ein Zustand vorhanden, welcher eine Perforation des Magens anzeigt, die nach 12 Stunden den Tod herbeiführt.

Leichenöffnung. Die ganze Leiche ist emphysematös, ohne Spur von Fäulniß. Das Emphysem soll einige Stunden vor dem Tode eingetreten seyn. Der Unterleib war tympanitisch und bei Eröffnung trat zischend Luft heraus. In der Peritonäalhöhle fand sich eine große Menge von Speisen, Injection des Dünndarms ohne Pseudomembrane. Die Milchgefäße waren mit Chylus gefüllt; der Magen ist ungewöhnlich groß, und in seiner Form verändert, indem der pylorus in der Mitte zu liegen und auf der rechten Seite dieser Stelle noch ein zweiter Magen vorhanden zu seyn schien. Eine Perforation von 1½ Linie Durchmesser findet sich an der vordern Fläche, und durch diese Oeffnung hindurch, welche sehr dünne, brüchige Ränder hatte, war die Ergießung in die Unterleibshöhle erfolgt.

Als der Magen geöffnet wurde, zeigte sich ein vernarbtes Magengeschwür von halb elliptischer Form, 3 Zoll lang und 1 Zoll breit, in der Nähe des pylorus. Die Narbe ist fibrös, weiß, glatt, ohne Schleimhaut. Das obere Ende dieses Substanzverlustes schickt noch eine linienförmige Narbe ab, an deren Ende die Perforation stattgefunden hat. Nach Hinten wird die Narbe von einer tiefen Furche und nach Oben und Unten von einem scharf abgeschnittenen Rande begränzt; die Schleimhaut des pylorus ist unversehrt.

Die rechte Hälfte des pylorus bildet einen Strang, welcher nur mit seinen beiden Enden an der Magenwand anhängt, und brückenartig ausgespannt die Bildung der beiden pylorus-Oeffnungen zu veranlassen scheint. Die eine Oeffnung des gewöhnlichen pylorus gehört zu der linken Magenhälfte, eine neugebildete pylorus-Oeffnung dagegen zu der rechten Magenabtheilung. Der Strang enthielt ein Muskelbündel, und ich war der Ansicht, daß er durch die rechte Hälfte des pylorus-Ringes gebildet sey, welche durch eine unterminirende Ulceration abgelöst worden wäre. Wie ist die Bildung dieses zweiten und so geräumigen Magens auf der rechten Seite des pylorus zu erklären? Die Schwierigkeit des Durchganges der Speisen durch den pylorus genügt zu dieser Erklärung nicht; denn wir sehen alle Tage pylorus-Verengerungen ohne eine Spur einer solchen Bildung. Ohne Zweifel ist der Vernarbungsproceß des Geschwüres und die dadurch bewirkte Zusammenziehung der Magenhaut Veranlassung jener neuen Entwickelung gewesen. Das kleine antrum pylori neben dem Pförtner, muß sich nothwendig nach rechts drängen, wenn durch Narbencontraction der pylorus der cardia genähert wird.

Dieser zweite Magen erklärt übrigens die Gefräßigkeit der Kranken und die Masse von Speisen, welche sie in ihrem Magen unterbringen konnte, während die Schwierigkeit des Durchganges der Speisen durch den pylorus einen hinreichenden Grund für die heftigen Coliken abgiebt.

Diese Beobachtung ist übrigens dadurch merkwürdig, daß sie beweist, daß wiederholtes Blutbrechen, selbst wenn es für den Menstrualfluß vicariirt, ein chronisches Magengeschwür herbeiführen kann. (Revue méd. Juillet 1838).

Ueber eine große Eitergeschwulst zwischen Gebärmutter und Mastdarm.

Von Dr. Camus.

Eitergeschwülste in dem Becken und in Verbindung mit den weiblichen Geschlechtstheilen sind gewöhnlich in solches Dunkel gehüllt, daß, um über den Ursprung und die Natur derselben eine klarere Ansicht zu erhalten, wünschenswerth ist, daß gut beobachtete Fälle dieser Art immer bekannt gemacht werden.

Am 22ten Juli 1837 wurde ich zu der Kranken gerufen. Sie erzählte mir Folgendes: Zum zweiten Male verheirathet, lebte sie unglücklich mit ihrem Manne, verließ diesen und lebte darauf mit einem anderen Manne. Da sie aber erst 30 Jahre alt und gesund war, und ihr

Digitized by Google

Scheidung nicht gesetzlich ausgesprochen war, so fürchtete sie eine zweite Schwangerschaft, was zu Entstehung ihrer Krankheit Veranlassung gab. Ein halb Jahr nämlich vor meinem ersten Besuche blieben die Regeln aus; es trat aber kein anderes Zeichen von Schwangerschaft ein. Da indeß dieser Zustand auch im zweiten Monat fortdauerte, so wendete sie sich an eine Hebamme welche angab, daß sie schwanger sey, und sich erbot, sie zu entbinden. Sie führte ein sondenförmiges Instrument bis in den Uterus und erregte zu verschiedenen Malen heftige Schmerzen und einen reichlichen Blutfluß. Das Resultat dieser Eingriffe war eine 6 Wochen dauernde Blutung und eine Gebärmutterentzündung, wegen welcher sie in dem Spital aufgenommen wurde. Zu dieser Zeit, d. h., 6 Wochen nach den verbrecherischen Operationen der Hebamme, war der Unterleib der Kranken aufgetrieben; es war kein Beweis vorhanden, weder für erfolgten Abortus noch für vorhandene Schwangerschaft; die Kranke litt fürchterlich; die Diagnose aber war sehr unklar. Herr Robert, der Arzt des Spitals, fühlte eine Geschwulst im Becken, welche mit dem Uterus zusammenhing und mit diesem sich hin und her schieben ließ. Der Muttermund stand sehr hoch hinter dem Schambogen, während die hintere Wand des Uterus und die hintere Wand der Scheide mit der Geschwulst zusammenhingen. Die Blutung dauerte zwar noch fort; vorzugsweise aber war eine antiphlogistische Behandlung indicirt. Diese in ihrem ganzen Umfange bewirkte eine Besserung von kurzer Dauer; nach 2½ Monat kehrte die Frau nach Hause zurück, mußte sich hier aber wieder zu Bette legen.

6½ Monat nach dem ersten Verdachte von Schwangerschaft, und 5 Monate nach den verletzenden Eingriffen fand ich eine runde, gleichmäßige, mehr nach der Seite hin ausgedehnte Geschwulst im Becken, welche bis zum Nabel hinaufreichte. Die Geschwulst war beweglich, hart und prall, mit einem dunkeln Gefühle von Fluctuation; Berührung ist schmerzhaft, der Unterleib hat die Ausdehnung, wie im fünften Monate der Schwangerschaft; die Geschwulst findet sich nur 2½ Zoll über dem Scheideneingange, und die hintere Wand der Scheide wird gegen den Schambogen hingedrängt; der Muttermund selbst aber steht über dem Schambogen, ist kaum zu erreichen, scheint aber normal. Bei der Untersuchung durch die Scheide ist die Fluctuation deutlich, trotz der dicken Wände der Geschwulst. Ueber dem untern Theile der Geschwulst bemerkt man noch die Querfalten der Scheide, woraus man erkennt, daß die Ansammlung der Flüssigkeit nicht in der Scheidenwand selbst ihren Ursprung genommen haben kann. Die Blase war an der vordern Bauchwand in die Höhe gedrängt und breit gedrückt. Bei'm Tuschiren durch den Mastdarm fühlte man, daß die Geschwulst die ganze Ausdehnung des Kreuzbeines ausfüllte. Der Mastdarm war zusammengedrückt, übrigens gesund. Ein Ausfluß aus der Scheide war nicht mehr zugegen. Die Kranke gab ferner an, daß sie seit jenen Eingriffen an Schmerzen leide, die aber bisweilen so heftig gewesen seyen, daß sie den Tod der Rückkehr solcher Schmerzen vorziehen würde. Sie fühlt namentlich eine Schwere im hintern Theile des Beckens, mit Klopfen, welches dem bei einem reifen Abscß ähnlich ist. Die Abmagerung hat den höchsten Grad erreicht; das Fieber ist anhaltend; die Kranke kann durchaus nicht schlafen; Verdauung ist gestört, und bisweilen wird noch durch hinzukommendes Erbrechen ihr Zustand verschlimmert.

Weder die vorausgegangenen Erscheinungen, noch sorgfältige Auscultation sprachen für Vorhandenseyn einer Schwangerschaft im Uterus. Gegen die Idee einer Extrauterinal Schwangerschaft sprach die Lageveränderung des Uterus, die Hervorragung der Geschwulst in der Scheide, das Emporsteigen der Gebärmutter. Am meisten Wahrscheinlichkeit dagegen hatte die Ansicht, daß eine Ansammlung von Flüssigkeit, in einen Balg eingeschlossen, in der hintern Wand des Uterus oder zwischen diesem Organ und dem Mastdarm oder im Eierstock vorhanden sey. Dafür sprach die Anfüllung der Scheide durch die Geschwulst, das Empordrängen des Uterus, die Fluctuation, welche man über den Schambeinen fühlte, wenn man unterhalb einen Druck ausübte. Die anhaltenden Schmerzen sprachen gegen die Annahme einer fibrösen Geschwulst, und für die Ansicht, daß Eiter angesammelt sey. Der Sitz dieser Flüssigkeit war aber nicht mit größerer Bestimmtheit zu ermitteln; doch war es unwahrscheinlich, daß sie nahe unter der Schleimhaut des Uterus, oder in dem nicht so rasch sich vergrößernden Eierstock ihren Sitz habe. Das einzige Wahrscheinliche blieb die Annahme, daß die Eiteransammlung den oberen Theil des Raumes zwischen Scheide und Mastdarm ausfüllte. Deßwegen war ich der Ansicht, daß man von der Scheide aus die Geschwulst mit einem Troicart anstechen müsse.

Am 6ten August stach Herr Robert an dem hervorragendsten Theile der hinteren Scheidewand einen gekrümmten Troicart ein. In Zeit von 10 bis 12 Minuten flossen durch die Röhre etwa 2 Nösel dicklichen, sehr übelriechenden Eiters ab, welcher auf der Stelle die silberne Röhre schwärzte. Die Geschwulst der Bauchfläche sank zusammen; durch Druck wurde noch eine Parthie Eiter entfernt; es wurde 4 oder 5 Mal lauwarmes Wasser eingespritzt; die Röhre blieb liegen und die Kranke wurde in ihr Bette zurückgebracht. Als man nun den zusammengefallenen Unterleib untersuchte, so fühlte man hinter dem Schambogen nur noch eine weiche, nachgiebige Geschwulst, und der normal beschaffene Uterus war in seine frühere Lage zurückgekehrt. Die Diagnose war dadurch bestätigt Es floß nun durch die liegenbleibende Röhre in 24 Stunden etwa 1 Nösel Eiter aus; am 3ten und 4ten Tage wurde dieser Abfluß immer geringer; am 4ten Tage ging die Röhre heraus, und die Kranke, welche sich wohl fühlte, bat, daß man die Röhre nicht wieder einlege. Aus Furcht davor wagte sie 10 Tage lang nicht sich zu beklagen; da indeß nach dieser Zeit die Schmerzen heftiger wurden, und die Geschwulst wieder anwuchs, so gestattete sie die Wiedereinführung der Röhre. Dieß gelang nach einiger Schwierigkeit mit einem weiblichen Catheter, durch welchen wiederum etwa 1 Pfund seröser, stinkender Eiter ausgeleert wurde, worauf unmittelbar

Digitized by Google

Besserbefinden folgte. In den darauffolgenden 8 Tagen wurde die Ausleerung des Eiters alle 24 Stunden wiederholt, und man machte reinigende Einspritzungen. Nach dieser Zeit konnte man nur noch 3 Unzen einspritzen. Die Gesundheit der Kranken hatte sich beträchtlich verbessert; damit sie nun das Bett verlassen könne, wurde statt des Catheters eine elastische Sonde eingelegt, durch welche die Kranke täglich drei Mal den Eiter entleert, und Einspritzungen macht. Die Kranke bekömmt ein gutes Aussehen, fühlt sich kräftig, vergißt bisweilen ganz, daß sie noch eine Sonde trägt, und ist am 10ten September im Stande, auszugehen. Nach 3 Wochen wurde die Sonde, welche herausgegangen war, weggenommen; nun folgt aber von Zeit zu Zeit etwas Abgang einer eiterigen Flüssigkeit, welche bisweilen 12 Stunden anhielt. Dieß dauerte 3 Wochen; endlich war der Eiter nicht im Stande, die beginnende Vernarbung des Fistelcanales zu überwinden, und es stellte sich nun neues Fieber mit Frösteln und Schweiß ein. Die intermittirende Form des Fiebers verleitete zur Darreichung von Chinin, welches nur die Form der Anfälle etwas änderte. Da nun aber die frühern Symptome des Leidens im Becken wiederkehrten, so beschloß ich, die Oeffnung der Eiterhöhle zu vergrößern. Mittelst des Speculums sah ich eine vertiefte Stelle; in diese führte ich eine Hohlsonde ein, und auf dieser ein Bistouri, mit welchem ein Queerschnitt von 8 — 10 Linien gemacht wurde. Es flossen sogleich 4 Unzen Eiter ab, und statt einer Mesche wurden 2 elastische Catheter eingelegt, mittelst deren auch die Einspritzungen gemacht wurden. Nun hörte das Fieber auf. Der Appetit kehrte wieder, und die Kranke wurde wiederum stärker. Am 2ten November liegen die Sonden noch; es kann bloß ein Löffel Wasser eingespritzt werden; die Frau ist den ganzen Tag auf. Am 9ten November wurden die Sonden gewechselt; am 17ten waren sie, wie die Kranke behauptet, zufällig herausgegangen, und als ich sie wieder einlegen wollte, so floß, zu meiner Verwunderung, statt Eiter etwas durchsichtige, viscöse Flüssigkeit aus, welche mir nicht als pathologisches Product, sondern als eine Secretion vorkam, welche bestimmt sey, die Höhle auszufüllen und zu verschließen. Deßwegen ließ ich die Sonden weg, und nun ging die Besserung ungestört weiter. Die Frau wird stärker, als sie jemals war; da aber die Regeln noch nicht wieder erschienen sind, so war ich zwei Mal genöthigt, zur Ader zu lassen. In December endlich kehrte die Menstruation wieder, und von nun an war die Gesundheit dauernd wiederhergestellt. (Aehnlich diesem Falle sind die Beobachtungen von Gebärmutterabscessen, die sich durch das Rectum öffnen). (Revue méd., Juillet 1838.)

Miscellen

Ueber die Veränderung in der Behandlung der Geisteskranken in England, in wie fern man durch die Minderung und Milderung der Zwangsmittel eine völlige Abschaffung derselben erwarten zu dürfen berechtigt scheint, ist folgende statistische Zusammenstellung der in dem Lincoln public Asylum erlangten Resultate interessant. — Es befanden sich:

Im Jahr	1829	72	Patienten in der Anstalt, wo	39	der	von	20,323	Stunden	gebraucht
—	1830	92	—	—	—	—	54	—	25,456	—	—
—	1834	109	—	—	—	—	45	—	6,899	—	—
—	1835	108	—	—	—	—	28	—	2,450	—	—
—	1836	115	—	—	—	—	12	—	534	—	—
—	1837	130	—	—	—	—	2	—	nur 28	—	—

Das System dieser Behandlung ist von Dr. Charlesworth angegeben und von dem Arzte der Anstalt, Dr. Hill, durchgeführt. Das Wesentliche ist eine den früheren Gewohnheiten oder den gegenwärtigen Launen der Irren angemessene Beschäftigung, und eine solche Verhüllung alles Absichtlichen in der Behandlung, daß die Patienten weder bewacht, noch beschränkt zu seyn glauben.

Einen Apparat zur Erleichterung der Zufälle der Varicocele, welchen He. Wormald am Bartholomäus-Spitale zu London angegeben hat, besteht in einem wattirten Ring aus Silberdraht: durch diesen wurde bei einem Kranken, der eine schmerzhafte Varicocele von der Größe eines Apfels hatte, und nicht ½ Stunde weit ohne große Schmerzen gehen konnte, der untere Theil des Scrotums durchgezogen, nachdem die varicösen Venen vom Blute entleert waren (indem der Kranke auf dem Rücken lag); hierauf wurde der Ring von beiden Seiten zusammengedrückt, so daß das Scrotum nicht herausgleiten konnte. Auf dieselbe Weise wurde der Ring jeden Morgen auf's Neue angelegt, und der Kranke ist seit 6 Jahren dadurch im Stande, selbst bis zu 4 Meilen weit zu gehen, ohne im Mindesten belästigt zu werden. Derselbe Apparat ist auch von andern Patienten zu ihrer größten Erleichterung getragen worden. (London med. Gazette Apr. 1838).

Ueber Heilung getrennter Sehnenenden findet sich in der Dissertation eines Hrn. Acher (Paris 1834 No. 112.) die merkwürdige Beobachtung, daß, wenn eine frische Narbe in einer Sehne durch die Retraction der Muskeln zerrissen wird, die Wiedervereinigung nicht durch bloßes Annähern der Sehnenenden zu bewirken ist, sondern daß eine Anfrischung der Wundfläche mit dem Messer vorausgehen muß.

Kohlensaures Eisen gegen Keuchhusten empfiehlt Dr. Stegmann, im Med. Correspond. Blatt, und zwar kohlensaures Eisen 2½ Gran 3 — 4 Mal täglich in steigenden Gaben. Dadurch soll der Husten in wenigen Tagen gehoben werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Mémoiren sur les coquilles fossiles lithophages des terrains secondaires du Calvados, et sur l'altération éprouvée par la fonte de fer qui a séjourné longtemps dans l'eau de la mer. Par M. *Eudès Deslongchamps*. Paris 1833. 4.

Man in his physical Structure and Adaptations. By *Robert Mudie*. London 1838. 12.

Recherches cliniques sur la méningite des enfans. Par *Alfred Becquerel*. Paris 1838. 8.

Traite sur l'eau médicinale et thermale de Caphern, canton de Lannemezan, arrondissement de Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), considéré sous le point de vue topographique, chimique et médical. Par *A. Latour*, du Trie. Tarbes 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 158. (Nr. 4. des VIII. Bandes.) **October 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Fortpflanzung der Blutegel,

hat Hr. Charpentier der Pariser pharmaceutischen Gesellschaft einen Aufsatz mitgetheilt, welcher viele im großen Maaßstabe angestellte Beobachtungen enthält, wodurch zum Theil früher aufgestellte Beobachtungen bestätigt, zum Theil neue Thatsachen kund werden, die sich hauptsächlich auf die Erzeugung der Blutegel und die Bildung ihrer Cocons beziehen, und von denen hier eine Uebersicht folgt.

Bekanntlich sind die Blutegel beiderlei Geschlechts (Zwitter); allein bis jetzt ergab sich nur aus einer einzigen Beobachtung Hrn. v. Blainville's, daß zur Bewirkung der Befruchtung eine doppelte Begattung nöthig sey. Hr. Charpentier hat diesen Umstand ungemein häufig beobachtet und außer allen Zweifel gestellt. In dem heißesten Sommermonate fällt die Begattungszeit dieser Zwitterthiere. Man sieht sie dann, gleich den Regenwürmern, Bauch an Bauch und Schwanz an Schwanz paarweise neben einander. Der Begattungsact dauert mehrere Stunden und wird stets bei frühem Morgen vollzogen. So wie die Sonne emporsteigt, ziehen sich die Blutegel in ihre Löcher zurück. Wenn man zwei einander begattende Exemplare von einander trennt, so bemerkt man nur zwei schwarze Puncte, den einen am 20sten, den andern am 25sten Ringe; der erstere ist das männliche, der letztere das weibliche Organ.

Zwischen der Begattung und dem Legen der Cocons verstreichen 30 — 40 Tage. Während dieses Zeitraumes schwillt die Gegend um die Zeugungstheile an und wird hart, und die Haut wird an dieser Stelle gelb. Diese Erscheinung tritt bis zur völligen Reife des Cocons immer deutlicher hervor, und sobald diese Arbeit beendigt ist, verschwindet die Anschwellung, und die Haut nimmt ihre gewöhnliche Beschaffenheit und Farbe wieder an.

Die Cocons werden unter den Uferrasen gelegt. Es hält sehr schwer, die Blutegel bei diesem Geschäfte zu beobachten; denn sie verlassen sogleich den Ort, wo man sie bloßlegt. Gemeiniglich bilden sie den Cocon in alten Mäuse- oder Rattenlöchern, und es versammeln sich zu diesem Ende manchmal 20 — 30 Stück. Selten trifft man sie einzeln; allein wenn dieß der Fall ist, so haben sie sich zum Zwecke des Eierlegens selbst ein Loch angelegt, das nicht weit vom Wasser ein Ende hat.

Wenn der Blutegel sich anschickt, seinen Cocon zu bauen, so präparirt er erst einen Stoff, welcher mit geschlagenem Eiweiß Aehnlichkeit hat und der sich zum Theil in ein schwammiges Gewebe verwandelt, welches die Capsel umgiebt. Diese Art von Schleim scheint aus den Geschlechtstheilen zu kommen und verwandelt sich, so wie er heraustritt, in einen faserigen Schaum. Während dieses Geschäfts ist der Kopf des Blutegels stets den Geschlechtstheilen zugekehrt. Nach der Excretion jenes Schaumes ist das Thier von demselben ganz umgeben, alsdann bildet sich die Capsel, welche aus Schleim und Eiweißstoff besteht, die ebenfalls im flüssigen Zustande durch die Geschlechtstheile ausgeschieden zu werden scheinen. Die ersten Portionen sickern ein, und verbreiten sich um die schwammige Masse in einer Stärke von etwa 2 Linien, worauf sie sich in ein solches schwammiges Gewebe verwandeln, wie man es um die Capsel her findet. Ist dasselbe einmal gebildet, so entwickelt sich aus derselben Art von Stoff die Capsel. Diese nimmt die bekannte Gestalt an, und den ganzen nach der Begattung angeschwollenen und gelb gewordenen Theil ein, und der Blutegel wird von derselben wie von einem Mieder umhüllt.

Sobald sich das schwammige Gewebe und die Capsel gebildet haben und der Cocon fertig ist, setzt der Blutegel in denselben den gallertartigen Stoff ab, den man daselbst findet. Dieser enthält die noch nicht sichtbaren Keime der daraus hervorgehenden Thierchen. Alsdann streift der Blutegel, durch wiederholte Zusammenziehungen und Ausdehnungen, den Cocon über den Kopf ab. In demselben Augenblicke schließen sich dessen beide Oeffnungen, wie mittelst

Digitized by Google

eines Schnürzugs, aber nie vollständig. Der Blutegel arbeitet vom Anfange bis zu Ende an seinem Cocon ununterbrochen fort, und braucht dazu 5 bis 6 Stunden. Die Abstreifung desselben bewirkt er binnen wenigen Minuten.

Die faserige Masse hat weder einen bemerkbaren Geruch noch Geschmack; sie gleicht einem mit Luft vermischten Schleime; ihr Umfang ist etwa der einer Walnuß. Diese Substanz ist also im Ueberflusse vorhanden, da die Cocons keineswegs so groß sind, und das schwammige Gewebe nur etwa 2 Linien stark ist. Die verschiedenen Blasen, die sie enthält, haben eine sechseckig prismatische Gestalt, die man noch an der Oberfläche der Capsel wahrnehmen kann. Die Gallerte, welche der Blutegel absetzt, ist von grauer Farbe und ebenfalls geschmack- und geruchlos; sie wird an der Luft trocken und bald zerreiblich und spröde.

Erst 30 — 40 Tage nach der Bildung der Cocons kriechen die ersten jungen Blutegel aus, so daß bis zu diesem Ereignisse von der Begattung an etwa 70 Tage verstreichen. Nimmt man die Blutegel vor dem Auskriechen aus dem Cocon, so sehen sie ganz roth aus; geschieht dieß 10 — 12 Tage vorher, so sind sie schon fähig, im Wasser zu leben; das Pigment entwickelt sich, und sie fahren zu wachsen fort, als ob sie ihre Hülle behalten hätten. Die Zahl der in demselben Cocon enthaltenen Blutegel wechselt von 3 — 24.

Die Fortpflanzung der Blutegel geschieht alljährlich nur einmal. Wie alt sie werden und in welchem Alter sie zur Fortpflanzung untauglich werden, weiß man nicht.

Hr. Charpentier glaubt nicht, daß die Blutegel einander anbeißen, daß die grauen die grünen anfallen und umgekehrt, es sey denn, daß man kranke Individuen mit gesunden zusammenthue. Die letztern fallen die erstern grimmig an; doch beißen sie einander nie im Wasser. (L'Institut, No. 241.)

Die knospenförmigen Körper und wurmförmigen Faden der Actinien,

über welche bei den Zoologen so sehr verschiedene Ansichten bestehen, sind von Hrn. T. P. Teale zum Gegenstande seiner Untersuchungen gewählt und die Resultate derselben der Association zu Newcastle mitgetheilt worden. Einige allgemeine Bemerkungen über den innern Bau der Actinien wurden vorausgeschickt, indem der Verf. mittelst einer großen Zeichnung die verschiedene Richtung der muskulösen septa vorzeigte, wovon einige die Höhle auskleiden und den Magen des Thieres unterstützen, während andere zärtere in ein Gekröse übergehen, welches die knospentragenden Körper, oder was gewöhnlich das Ovarium genannt wird, trägt. Auch die Abtheilung des Magens in zwei Seitentheile, wodurch das ganze Thier eine bilaterale Symmetrie erhält, wurde ebenfalls vorgezeigt.

Die knospentragenden Körper sind etwa 200 an der Zahl und erscheinen als längliche Massen, längs des innern Randes der meisten Blättchen befestigt. Jede ist aus mehreren horizontalen Falten und Säumen zusammengesetzt, welche, wenn sie sorgfältig entfaltet werden, unter einer Vergrößerungslinse aus zwei zarten Membranblättchen bestehen, die eine dicht compacte Lage von Knospen umhüllen. Nachdem sie die Knospen umhüllt haben, legen sich die Membranblätter an einander und bilden das Mesenterium, wodurch die knospenführenden Körper an das Blatt befestigt sind. Die Knöspchen sind rund, ausgenommen im späteren Zustande ihrer Entwickelung, wo ihre äußere Umfangslinie durch den Druck der benachbarten Knöspchen gestört wird. Ein deutlicher Centraleindruck kann auch daran wahrgenommen werden, welcher die Lage der Mundöffnung andeutet, aber ohne Tentacula. Wenn sie größeren Umfang haben, so bilden sie beträchtliche Eindrücke in den knospentragenden Körpern, indem sie ihre zarte Hüllmembran vor sich hertreiben. In diesem Zustande werden sie sehr leicht, mittels einer Nadel, losgemacht. Ihre Größe ist fast gleichförmig, mit Ausnahme einiger kleinen, welche ziemlich allgemein unter den übrigen zerstreut sind. Eine Gradation der Größe, als wenn, wie Spix annahm, einige nach den andern zur Reife gelangten, ist nicht vorhanden. Einige der Sprossen sind jedoch weniger entwickelt, als die übrigen, und zu einer und derselben Jahreszeit ist es nicht ungewöhnlich, Individuen zu finden, wo die Sprossen in sehr verschiedenen Stadien der Entwickelung vorhanden sind, und dieß ist nicht auf eine besondere Jahreszeit beschränkt. Die Farbe der Sprossen ist sehr verschieden. — Die wurmförmigen Filamente sind durch ein zartes Gekröse an den innern Rand jedes sprossentragenden Körpers befestigt. Sie sind aus zahlreichen Windungen gebildet, die sich von dem obern Theile des sprossentragenden Körpers bis zum untern erstrecken. Sie sind von milchweißer Farbe, ohngefähr von der Dicke eines Pferdehaars, sehr weich und dem Drucke einer Nadel sehr leicht nachgebend. Oben sind die Filamente sehr klein, so daß man ihren Ursprung nicht wahrnehmen kann; unterwärts sind sie größer und weniger gewunden und gehen in einer einfachen Wellenlinie zu dem Magen, wo sie endigen. Während des Lebens zeigen diese Filamente eine deutliche wurmartige Bewegung, selbst wenn sie aus dem Thiere herausgenommen sind. Indem einige von dem Thiere weggenommen und in Seewasser gethan worden, zeigten sie eine starke ortsverändernde Bewegung, welche eine Zeitlang anhielt, worauf ihr Umfang verdunkelt wurde, und nach vierundzwanzig Stunden war nichts weiter übrig, als eine weißliche, flockenartige Substanz. Diese Structur wird am besten im lebenden Zustande wahrgenommen. In frischem Wasser geht sie in einer halben Stunde in Verderbniß über, aber in Spiritus weniger schnell. Hr. Teale hat sie am besten auf diese Weise erhalten, daß er die Filamente und ihr Gekröse auf einer Glasplatte ausbreitete, wo sie getrocknet werden können. Die Function dieser Filamente ist in Dunkelheit gehüllt. Von Vielen sind sie als oviductus angesehen; aber das hält Hr. Teale für unwahrscheinlich, wegen der Kleinheit ihrer Endigungen und der Größe der Sprossen, und wegen der Thatsache, daß man nie Eier

Digitized by Google

darin gefunden hat. In der That muß die Reproduction der Actinien als ein streng innerlicher Sprossen-Proceß angesehen werden, wo die Sprossen, wenn sie hinlänglich gereift sind, ihre Hülle bersten machen und in die Räume zwischen den Scheidewänden gelangen, wo sie dem fortwährenden Zutritt und der Einwirkung des Seewassers ausgesetzt sind, dem großen Reizmittel ihrer künftigen Entwickelung. In Abwesenheit jedes directen Beweises über die Natur der wurmförmigen Filamente, vermuthet Hr. Teale, daß sie folliculäre Drüsen sind, den salivarischen, pancreatischen und hepatischen Drüsensäckchen von Thieren ähnlich, welche auf der Organisationsleiter höher stehen und Absonderungen liefern, welche der Digestion dienen.

Ueber Verdauung.

Von W. Beaumont.

In der neuen Ausgabe des bekannten Werkes „über den Magensaft und die Verdauung" hat Hr Beaumont die Resultate seiner Untersuchungen in folgendem Resumé zusammengestellt.

1. Hunger ist Wirkung der Ausdehnung der Gefäße, welche den Magensaft absondern.

2 Die Processe des Kauens, Einspeichelns und Verschluckens haben in abstracto keine Beziehung zur Verdauungsthätigkeit, d. h., wenn fein zertheilte Speisen ohne diese vorausgegangene Processe unmittelbar in den Magen gebracht werden, so geht die Verdauung eben so rasch und vollständig vor sich, wie nach diesen Processen.

3. Speichel besitzt nicht die Eigenschaften eines die Speisen auflösenden Stoffes.

4. Das erste Stadium der Verdauung findet im Magen statt.

5. Die innere Magenhaut hat eine blaßrothe Färbung, welche verschieden ist, je nach dem vollen oder leeren Zustande dieses Organes.

6. Im gesunden Zustande ist sie beständig mit einem Schleimüberzuge bedeckt.

7. Die natürliche Temperatur des Magens ist 100° Fahr. (ungefähr 30° R.).

8. Diese Temperatur wird nicht erhöht durch Einführen von Nahrungsmitteln.

9. Bei Körperbewegung steigt diese Temperatur; im Schlaf und in der Ruhe in liegender Stellung vermindert sie sich.

10. Reizende Gewürze sind für einen gesunden Magen nachtheilig.

11. Der Genuß von Branntwein, wenn derselbe länger fortgesetzt wird, veranlaßt immer Krankheit des Magens.

12. Das Aussehen der innern Fläche des Magens ist bei krankem Zustande wesentlich verschieden von dem im gesunden Zustande.

13. Das Agens der Chymification ist der Magensaft.

14. Der reine Magensaft ist flüssig, klar, durchsichtig, ohne Geruch, etwas salzig und deutlich sauer.

15. Er enthält freie Salzsäure und einige andere wirksame chemische Bestandtheile.

16 Man findet ihn niemals frei in der Höhle des Magens, sondern er wird immer erst auf den Reiz der Einführung von Nahrungsmitteln oder andern Reizmitteln abgesondert.

17. Er wird von Gefäßen abgesondert, welche von den Schleimbälgen verschieden sind.

18. Man findet ihn selten rein, sondern gewöhnlich mit Schleim, bisweilen mit Speichel, gemischt. Wenn er rein ist, so kann er Monate lang aufbewahrt werden.

19. Er coagulirt Eiweiß, und löst nachher diese Coagula wiederum auf.

20. Er unterbricht die Fäulniß.

21. Er wirkt als Auflösungsmittel der Nahrungsstoffe, und verändert ihre Eigenschaften.

22. Gleich andern chemischen Agentien, beginnt seine Einwirkung auf die Nahrungsmittel, sobald er mit ihnen in Berührung kömmt.

23. Er ist fähig, sich mit einer bestimmten Quantität Nahrungsstoffe zu verbinden; wird sodann mehr davon in den Magen gebracht, als aufgelöst werden kann, so erfolgt eine Verdauungsstörung, Unverdaulichkeit, Indigestion.

24. Seine Wirkung wird erleichtert durch Wärme und Bewegungen des Magens.

25. Er ist unwandelbar dieselbe Substanz, nur durch Beimischung anderer Flüssigkeiten modificirt.

26. Er wird durch die Bewegungen des Magens mit den in dieses Organ eingebrachten Nahrungsstoffen gemischt.

27. Keine andere Flüssigkeit hat dieselbe Einwirkung auf Nahrungsstoffe, wie der Magensaft, und dieser ist das einzige Lösungsmittel der Speisen.

28. Mäßige Körperbewegung erleichtert die Verdauung der Nahrungsmittel.

29. Galle findet sich nicht gewöhnlich in dem Magen, und ist auch gewöhnlich zur Verdauung der Speisen nicht nöthig.

30. Wenn aber ölige Nahrungsstoffe genossen werden, so unterstützt Galle deren Verdauung.

31. Die Thätigkeit des Magens und seiner Flüssigkeiten ist dieselbe, bei jeder Art von Diät.

32. Die zur Verdauung der Nahrungsmittel erforderliche Zeit ist verschieden, und hängt von Quantität und Qualität der Nahrungsmittel, vom Zustande des Magens u. a. ab; die gewöhnliche Zeit aber, zur Umänderung eines mäßigen Mahles von Fleisch und Brod, beträgt 3 — 3½ Stunde.

33. Die Verdaulichkeit eines Nahrungsmittels hängt nicht von der Quantität der darin enthaltenen nährenden Bestandtheile ab.

34. Die schwerere oder leichtere Verdaulichkeit hängt aber auch nicht ganz und gar von den natürlichen, oder chemischen Verschiedenheiten ab.

35. Masse gehört eben sowohl, wie nährende Kraft zu den Erfordernissen der die Diät bildenden Substanzen.

Digitized by Google

86. Verdauung wird erleichtert durch feine Zertheilung und Zartheit der Fasern, und wird erschwert durch die entgegengesetzten Eigenschaften.

87. Feste Nahrungsstoffe von einer gewissen Textur werden leichter verdaut, als flüssige.

88. Animalische und mehlige Nahrungsstoffe werden leichter verdaut, als Vegetabilien.

89. Oelige Nahrungsmittel sind schwer verdaulich, obwohl sie eine reichliche Quantität nährender Bestandtheile enthalten.

40. Die Quantität von Speisen, welche man gewöhnlich zu sich nimmt, ist beträchtlicher, als sie von dem Organismus eigentlich erfordert wird; wird ein solcher Exceß anhaltend begangen, so bewirkt er gewöhnlich nicht allein Functionsstörung, sondern auch Krankheit der Häute des Magens.

41. Die letzten Bestandtheile der Nahrungsmittel sind immer dieselben, von welcher Art von Speisen sie auch herrühren mögen.

42. Chymus ist eine homogene, aber in Hinsicht auf Farbe und Consistenz variirende Substanz.

43. In der letzten Zeit der Chymification wird er stärker sauer und reizend, und geht rascher vom Magen weiter.

44. Wasser, Branntwein und die meisten übrigen Flüssigkeiten werden von dem Magensafte nicht affizirt, sondern gehen aus dem Magen weiter, bald nachdem sie in denselben aufgenommen sind.

45. Die Bewegungen des Magens bewirken ein fortdauerndes Durcheinanderschütteln seines Inhaltes, also eine Vermischung der Speisen und des Magensaftes.

46. Diese Bewegungen finden in 2 Richtungen statt: der Quere und der Länge nach.

47. Die Austreibung des Chymus wird durch ein queeres Muskelband unterstützt.

48. Chylus entsteht im Duodenum und in den Dünndärmen durch Einwirkung der Galle und des pancreatischen Saftes auf den Chymus.

49. Roher Chylus ist eine halbdurchsichtige, molkenähnliche Flüssigkeit.

50. Derselbe wird durch die Einwirkung der Milchgefäße und Mesenterialdrüsen weiterhin verändert.

Gegen die Lehre von der Localisation der Gehirnfunctionen

erklärt sich ein Herr Lafargue in einer Preisschrift, welche mit folgendem Resümé schließt: „Wir haben zuerst die Sensibilität, die Verstandeskräfte, den Willen und die Bewegungsfunctionen (motricité) als Gehirnfunctionen anerkannt: 1. Die pathologische Anatomie, Erfahrung und Raisonnement haben uns zu dem Schlusse geführt, daß die allgemeine oder specielle Sensibilität ihren Sitz im Gehirne habe, und daß, da alle Theile dieses Organes zu seiner Integrität nothwendig sind, es nicht möglich ist, auf eine specellere Weise zu localisiren. 2. Indem wir hierauf zu den Verstandesfähigkeiten übergingen, haben wir die drei Grundlagen der Phrenologie angenommen, nämlich die Vielfachheit, das Angeborenseyn, und den Zusammenhang mit der Gehirnorganisation, worauf wir zur Feststellung des Antheils des organischen Lebens und der Sinne an den moralischen Thätigkeiten übergingen. Als wir auf diese Weise zur Untersuchung der Localisationen kamen, haben wir durch die vergleichende Anatomie bewiesen, daß die Phrenologen die Schädelform falsch gedeutet haben, da dieselbe immer mit mechanischen Bedingungen zusammenhängt und sehr häufig von dem moralischen Zustande der Thiere ganz unabhängig ist, so daß also die Lehre von den Localisationen die Stütze verlor, welche ihr die vergleichende Anatomie zu gewähren schien. Als wir darauf noch sahen, daß Verletzungen, die auf den Sitz einzelner Functionen beschränkt waren, allgemeine Krankheitszustände hervorriefen, so ergab sich, daß auch die pathologische Anatomie weit entfernt sey, die Lehre von Gall zu bestätigen; wir haben daher zu dem Schlusse kommen müssen, daß die Lehre von den Localisationen in ihrem ganzen Umfange falsch sey. Bei den Untersuchungen über Motricität haben wir gezeigt, daß der Sitz dieser Eigenschaft in dem Gehirne sey, daß sie aber mit dem organischen Leben und dem äußern Sinne zusammenhänge. Hierauf haben wir auch als der Erfahrung widersprechend und als unrichtige Auslegung von Thatsachen die Localisation erwiesen, welche von Flourens und Magendie aufgestellt worden sind, theils für die regulirende Thätigkeit im Allgemeinen, theils für die verschiedenen davon ausgehenden Antriebe. Dasselbe könnte rücksichtlich der Localisation des Sprachvermögens und der Bewegung der oberen und unteren Gliedmaßen geschehen. Der Schluß aller unserer einzelnen Ermittelungen ist, daß die Sensibilität, die Verstandeskräfte, der Wille und die Bewegungsfunctionen ihren Sitz im Gehirne haben, daß man aber etwas Specielleres darüber nicht angeben kann, ohne auf das Gebiet der Hypothese zu gerathen; etwas Positives ist daher an den Localisationen der Gehirnfunctionen nicht". (Journ. de la société de médecine de Bordeaux, Mai 1838.)

Miscellen.

In Beziehung auf das Athmen und Schlingen der Boa constrictor, hat Dr. Raberton einige Beobachtungen gemacht. Diese großen Reptilien verschlingen bekanntlich mehrere große lebendige Hühner auf einmal. Während der Mahlzeit, welche eine halbe Stunde oder länger dauert, bleibt der Hals sehr ausgedehnt und alle Communication zwischen den Nasenlöchern, durch welche das Thier gewöhnlich athmet, und den Lungen ist gänzlich unterbrochen. Aber durch eine bewundrungswürdige Vorkehrung der Natur treibt das Thier die Oeffnung der Luftröhre von ihrer Stelle zwischen den Aesten des Unterkiefers ganz aus dem Munde, so daß sie einen Zoll weit daraus hervorragt und wenigstens 3 Zoll von ihrer gewöhnlichen Lage. Wenn durch ein Huhn oder Kaninchen, welches im Oesophagus steckt, der Hals auf's Aeußerste ausgedehnt ist, so sieht man, wie die glottis zwischen den Aesten des Unterkiefers und der Haut des Halses hervorragt; die Hervortreibung ist um so stärker, je größer der zu verschlingende Körper

ist. Alle halbe Minuten, mehr oder weniger, wird die Luftröhrenmündung fast einen halben Zoll Durchmesser weit geöffnet und ein Strom Luft strömt, wie aus einem Blasebalge, hervor, und nachdem frische Luft unmittelbar daraus eingezogen ist, wird die Stimmritze wieder durch die Muskeln geschlossen bis zur nächsten Expiration und so abwechselnd.

Die Kniee und Ellbogen der Siamesen sind, von der beständig knieenden und kriechenden Stellung in Gegenwart von Vorgesetzten, ganz hart, wie die Sohlen der Personen, welche beständig barfuß gehen. Dr. Ruschenberger fand, daß dieß allgemein war, bei Personen von jedem Stande und Range.

Fossile Thierfährten, denen bei Hildburghausen gefundenen ähnlich, sollen nun auch in der Gegend von Ranneburg im Sandsteine angetroffen seyn (Vergl. N. Notizen Nr. 138. [Nr. 6. des VII. Bds.] S. 90.) Die Altenburger Osterländische naturforschende Gesellschaft wird dem Gegenstande weitere Aufmerksamkeit widmen.

Nekrolog. Der emeritirte Professor an der Universität Heidelberg, G. Od. Forstrath Christ. Wilh. Jac. Gatterer, ist am 11. Sept. in einem Alter von 78 Jahren gestorben.

Heilkunde.

Ueber die Heilbarkeit des Krebses.

Von Dr. Prus.

Man giebt, in der Regel, den Namen Krebs jeder Geschwulst oder Ulceration, welche Substanzen enthält oder bedeckt, die die Charactere des scirrhösen oder medullarschwammartigen Gewebes zeigen. Diese Namen dürfen indeß nicht beibehalten werden; denn die Lehre von krankhaften Geweben ohne Analogie unter den Gesunden ist nicht mehr zu halten. Wir finden, in der That, im Scirrhus und in der Encephaloidgeschwulst normale Gewebe, und eine Absonderung unorganischer Substanz, welche man eben deßwegen nicht mit Recht als Gewebe bezeichnen darf. Eines Theils habe ich mit Hrn. Andral nachgewiesen, daß die Gefäße, welche man in scirrhösen und markschwammigen Geschwülsten antrifft, den Theilen angehören, in welchen eine krankhafte Secretion zu Stande gekommen ist; auf der andern Seite zeigen die blitzartig schießenden Schmerzen, welche in krebsigen Geschwülsten oder Geschwüren vorkommen, daß im Innern Nerven befindlich sind. Hiernach kann ich ein parasytisches, sein eigenes Leben führendes Organ nicht anerkennen. Dazu kann ich noch anführen, daß der Tuberkel und die Melanose ebenfalls unorganisch sind, und daß in der Cirrhose Hypertrophie der gelben Substanz der Leber und Atrophie der rothen Substanz stattfindet. Krankhafte Gewebe ohne Analogie kann ich daher im Organismus nicht anerkennen. Wenn ich demnach, als genau und meisterhaft, die Schilderung der Charactere des Krebses, wie sie Laennec gegeben hat, beibehalte, so geschieht dieß, ohne seine Theorie zu theilen, welche ich als gefährlich und ungegründet betrachte.

So lange man in den Krebsgeschwülsten nur scirrhöse oder Encephaloid-Substanz sucht, wird man immer das Studium der normalen Geschwülste vernachlässigen, welche doch unbestreitbar als wesentliche Bestandtheile in den Krebsgeschwülsten vorkommen, und Veränderungen der Ernährung und Secretion zeigen, welche unsere genauere Erforschung verdienen.

Ich habe in dieser Beziehung besonders den Magenkrebs mehr im Speciellen untersucht. Da, wo die Anhänger der Lehre von fremdartigen, krankhaften Geweben nichts als eine weißbläuliche, halbdurchsichtige, fast knorpelig feste Substanz finden und als Scirrhus im Stadium der Rohheit erklären, da finde ich in derselben Substanz mit den eben angegebenen Merkmalen nur hypertrophisches Muskelgewebe, wenn diese eigenthümliche Schicht (wie dieß namentlich am pylorus der Fall ist) zwischen den beiden gesunden Zellgewebsschichten, die mit der Muskelhaut zusammenhängen, liegt; ich werde dieselbe Schicht aber als verhärtetes und vergrößertes Zellgewebe betrachten, wenn dieselbe Substanz die Lage der Zellgewebsschichten einnimmt; und wenn alsdann eine weiße Substanz in das hellgraue Zellgewebe infiltrirt ist, so werde ich daraus nur schließen können, daß eine anomale Secretion in die Maschen des Zellgewebes stattgefunden hat.

Die pathologische Anatomie lehrt nun in dieser Beziehung hauptsächlich Folgendes. Diejenigen Theile des Magens, welche bei dem sogenannten Magenkrebse vom normalen Zustande abweichen, sind das submuköse Zellgewebe, die Muskelhaut und die Schleimhaut. Die Krebsgeschwülste findet man namentlich am pylorus und an der cardia, also an den Stellen, wo im normalen Zustande die Muskelhaut am dichtsten und die Schleimbälge am meisten entwickelt, so wie das submuköse Zellgewebe am reichlichsten vorhanden ist. Am seltensten dagegen zeigen sich Krebsgeschwülste im Magengrunde, wo bekanntlich auch die Muskelhaut, die Schleimbälge und das Zellgewebe am wenigsten entwickelt sind. Diese Gewebspartheien können auch für sich und primitiv die dem Krebse zugeschriebenen Charactere zeigen. Untersucht man, welchen Theil jedes dieser anatomischen Elemente an den Krebsgeschwülsten nimmt, so findet man, daß das Zellgewebe, das Muskelgewebe, das Gefäßsystem und wahrscheinlich auch das Lymphsystem diese Geschwülste zusammensetzen. Die bei Magenkrebs am häufigsten scirrhös werdenden Theile sind das Netz, Leber und Pancreas, also Organe, welche durch Lymphgefäße reichlich mit dem Magen in Verbindung stehen.

Obgleich aus dem Verlaufe, aus den Erscheinungen und aus den Erfahrungen über die Behandlung der Krankheit hervorgeht, daß das Nervensystem eine nicht unwichtige Rolle bei ihrer Entwickelung spielt, so hat man doch nur selten bemerkbare Veränderungen an den Nerven des Magens gefunden; indeß habe ich schon früher eine Beobachtung bekannt gemacht, in welcher der rechte Magenast offenbar der Sitz einer auffallenden Veränderung war, und seitdem hat Dr. Lombard zu Genf zweimal krankhafte

Digitized by Google

Veränderungen der Zweige des vagus, welche zu krebsigen Magen gingen, gefunden.

Ich möchte nun fragen, ob ein genaues Studium der Veränderungen der anatomischen Elemente bei'm Magenkrebs für die Therapie unfruchtbar bleiben soll. Es kann offenbar für die Praxis nicht ohne Bedeutung seyn, ob man ein ganz fremdartiges Gewebe, oder bloß eine Modification der normalen Gewebe vor sich zu haben glaubt. Ich würde nun, auf meine Untersuchungen gestützt, Folgendes, rücksichtlich der Behandlung, vorschlagen:

Nach den Untersuchungen von Louis, Andern und mir selbst wird die Geschwulst des pylorus, welche durch Verschließung des Weges für die Speisen so oft den Tod herbeiführt, ausschließlich oder wenigstens fast allein aus hypertrophischem Muskelgewebe gebildet. Man weiß nun, daß die Muskelfasern des pylorus, wie die des Herzens, des deltoideus ꝛc. mehr oder minder hypertrophisch werden, wenn sie einer gesteigerten Thätigkeit ausgesetzt sind; es ist ferner bekannt, daß der pylorus bei'm Erbrechen von Schleim fortdauernde und energische Contractionen macht, während auf der andern Seite die Beobachtung lehrt, daß dieses Krankheitssymptom häufig dem Krebse vorausgeht, oder gewissermaßen das erste Stadium desselben bildet. Hiernach wäre die Hauptindication zur Verhütung des Magenkrebses, der eine Muskelhypertrophie darstellt, die Mäßigung und möglichste Verhinderung der Muskelcontractionen, welche die Ursache dieser Hypertrophie sind. Das Opium ist dasjenige Heilmittel, welches am beständigsten in diesem Falle in seiner Wirkung genügt. — Wenn dagegen die Krebsgeschwulst des Magens hauptsächlich in anomaler Entwickelung und Induration der submucösen Zellschicht besteht, was man mit Grund annehmen kann, wenn kein häufiges Erbrechen vorausgegangen ist, so besteht alsdann die Indication darin, daß man das Volumen des indurirten Zellgewebes zu vermindern sucht, und zu gleicher Zeit alles vermeidet, was im Mindesten Entzündung und Ulceration der Schleimhaut des Magens veranlassen könnte, da es zugleich auch Erfahrungssache ist, daß die Erweichung des Scirrhus fast immer Folge von Geschwüren der Schleimhaut oder der äußern Haut ist. Hr. Marjolin hat durch diese Behandlungsweise in folgenden zwei Fällen merkwürdig günstige Erfolge erlangt.

Eine Spitzenhändlerin, 36 Jahre alt, hatte in der pylorus-Gegend eine harte, runde Geschwulst, deren Entwickelung mehrere Jahre lang ein reichliches Schleimspucken vorausging; kaffeesatzartiges Erbrechen war mehrmals eingetreten; die Gesichtsfarbe war gelblich, und die Abmagerung hatte einen hohen Grad erreicht. Die Kranke erhielt nun Opium in großen Gaben, zur Nahrung mehrere Jahre hindurch nur milde, schleimige Getränke und später etwas Hühnerfleisch; über der Geschwulst wurden zwei Fontanelle gebildet und im Ganze erhalten. Unter dem Einflusse dieser Behandlung hat sich die Verdauung allmälig gebessert, die Geschwulst beträchtlich gemindert; das Allgemeinbefinden ist so gut geworden, daß die Kranke zu ihren Geschäften zurückkehren konnte. Zehn Jahre lang hat Hr. Marjolin die Behandlung fortgesetzt, und alles läßt hoffen, daß die jetzt kaum noch fühlbare Geschwulst später vollkommen verschwinden werde. Unter ähnlichen Umständen sind dieselben Mittel bei einem höhern Beamten mit noch befriedigenderm Erfolge angewendet worden, da die Magengeschwulst ganz und gar verschwunden ist.

Die scirrhösen Geschwülste des Magens zeigen fast immer dieselben Veränderungen, nämlich Hypertrophie der Muskelhaut und Induration der Zellgewebsschicht. Es ergiebt sich daraus, was der Praktiker von diesen anatomischen Thatsachen ableiten kann. Dennoch ist, außer der pathologischen Anatomie, das Studium der Ursachen, der Symptome, des Verlaufes, der Ausgänge, der schädlichen und nützlichen Mittel nicht zu vernachlässigen. Daraus namentlich erkennt man erst die Rolle, welche das Nervensystem bei den Krebskrankheiten spielt. Nach Dubois und Recamier gehen neuralgische Schmerzen mehrere Jahre lang nicht bloß dem Brustkrebse, sondern auch dem Krebse anderer Organe voraus, wobei der Letztere hinzufügt, daß die Geschwülste, sobald sie sich wirklich erst gebildet haben und wahrhaft krebsig geworden sind, von sehr hartnäckiger Natur sind. Ich selbst habe bereits mehrere Fälle bekannt gemacht, welche zeigen, wie wichtig die energische Behandlung mancher Gastralgien ist, welche eigentlich nichts sind, als der erste Grad eines Krebses, dessen Erkenntniß zu dieser Zeit um so wichtiger ist, als bloß dieser Grad allein (mit seltenen Ausnahmen) der Heilung fähig ist. Ich müßte mich sehr irren, oder diese Art, den Krebs zu betrachten und zu behandeln, ist wissenschaftlicher und nützlicher, als die gewöhnlichste Betrachtungsweise, wodurch man nur scirrhöses oder Encephaloidgewebe vor sich zu haben glaubt, und wobei höchstens eine Palliativbehandlung, gewöhnlich aber gar keine Behandlungsweise möglich ist. Ich habe bloß vom Magenkrebse gesprochen; dasselbe gilt aber auch von den Carcinomen anderer Körpertheile.

Eine genaue Unterscheidung der verschiedenen Arten der Brustkrebse ist bis jetzt vernachlässigt, außer von Recamier, welcher nach den Geweben unterscheidet, und daher auch mehr und minder hartnäckige Fälle anerkennt. Es ist überhaupt richtig, daß bei vielen sogenannten unheilbaren chronischen Krankheiten weniger die Heilmittel, als vielmehr genaue Kenntnisse der Natur der Krankheit fehlen.

Wenn man mir aber einwendet, daß meine Grundsätze bloß in den Fällen sich nützlich erweisen werden, wo man Krankheiten zu behandeln hat, die bloß einen wahren Krebs simuliren, so kann ich darauf antworten, daß bei der Unmöglichkeit, die wahre Natur dieser oder jener Geschwulst a priori zu bestimmen, schon viel gewonnen ist, wenn man nur für die Fälle eine rationelle Behandlung einleiten kann, welche wirklich schon krebshafter Art sind; für die andern würde überdieß, wenn sie geheilt sind, kein Beweis aufzuführen seyn, daß sie nicht hätten krebshaft werden können. (Revue méd., Juillet 1838.)

Digitized by Google

Ueber Gangrän der Kehlkopfknorpel.

Von Prof. W. H. Porter.

Diese Krankheit scheint selten vorzukommen. (Vergl. Klin. Kupfert. von R. Froriep. Weimar 1837. Tafel LXV.) Es sind Hrn. Porter erst zwei Fälle aufgestoßen; in dem einen verlief die Krankheit sehr acut, in dem andern dagegen chronisch, nachdem eine lange Zeit Symptome von Kehlkopfkrankheit vorausgegangen waren. Beide Fälle kamen in dem Alter von 20 Jahren vor.

1. Fall. Richard O'Leary wurde am 15 Juli 1835 in das Meath-Hospital aufgenommen. Der Athem war beschwerlich, mit einem zischenden Tone verbunden, die Stimme heiser und rauh; es war kein Husten, aber starke Krampfanfälle in der Nacht zugegen. Im Rachen bemerkte man ein großes, weites, sich ausbreitendes Geschwür an der Rückenwand des Pharynx. Der Mensch war bereits 8 Wochen krank und hatte eine beträchtliche Quantität Quecksilber genommen. Dieses Mittel wurde fortgesetzt, und Opium mit andern antispasmodischen Mitteln hinzugefügt. Der Kranke wurde aber immer übler und am 25sten wurde Hr. Porter in größter Eile zu ihm gerufen. Die Dyspnöe war sehr stark und die Stimme ganz weg; der Kranke lag offenbar in Agonie. Es wurde ein kräftiges Opiat gegeben; dieses blieb aber ohne Erfolg, und es wurde deßwegen die Tracheotomie ausgeführt. Einige Stunden lang konnte man keine Hoffnung hegen, das Leben des Kranken zu erhalten; aber gegen Abend erholte er sich nach Expectoration einer großen Quantität Schleim. In der Nacht schlief er ruhig und erwachte am nächsten Morgen in einem in jeder Hinsicht bessern Zustande. Der Ausfluß aus der Wunde war im höchsten Grade übelriechend. Drei oder vier Tage lang schien sich der Zustand zu bessern; aber nachher wurde das Schlucken erschwert, und der Hals schwoll an und wurde ödematös. Versuchte der Kranke zu schlucken, so ging ein Theil der Flüssigkeit durch die Wunde ab.

Am 7ten August wurde ein Einschnitt in die Seite des Halses gemacht; der Abceß war geöffnet, aber es erfolgte keine Ausleerung desselben; es fand sich, daß er mit dem Larynx und Pharynx communicirte, und sehr fanlig beschaffen war. Eine große Masse brandig abgestoßenen Gewebes, und darin ein Stück des rechten Flügels des Schildknorpels wurde herausgenommen. Am 10ten starb der Kranke in einem Anfalle von Convulsionen. Bei der Section fand sich ein großer Abstreß vor dem Larynx und an dem obern Theile der Trachea, in welchem der Schildknorpel vollkommen entblößt, mortificirt, und fürchterlich riechend, ganz wie ein fremder Körper, da lag. Der vordere Theil des Ringknorpels und die beiden oberen Ringe der Trachea waren ebenfalls mortificirt und abgestoßen. Die auskleidende Membran des Larynx war verdickt, gerunzelt und von körnigem Ansehen. Ein Theil davon war ulcerirt und an dieser Stelle communicirte der Abstreß mit dem Pharynx.

2. Fall. Catharina Young, 30 Jahr alt, wendete sich am 21. Juli 1824 an Hrn. Porter, indem sie über Halsschmerz, beschwerliches Schlucken und Schmerz über dem Schildknorpel klagte. Der vordere Theil des Halses war hart und geschwollen, aber nicht mißfarbig. Sie litt etwas an Fieber und leitete ihr Kranksein vom Verschlucken eines kleinen Knochenstücks ab, welches indeß nicht aufgefunden worden war. Am 26sten brach die Geschwulst auf, und entleerte einen sehr übelriechenden Eiter, mit etwas Schleim gemischt. Am 30sten hatte sich der Zustand verschlimmert. Der Schmerz beim Husten und Schlucken war heftiger; die Sprache leise und beschwerlich; und vorn hatten sich zwei Geschwüre gebildet, welche mit der Trachea communicirten. Große, dunkelbraune, lockerliegende Stücke des Schildknorpels wurden in den Geschwüren bemerkt, und der Ausfluß war ganz unerträglich stinkend. Wenn die Kranke etwas schluckte, so gingen die Flüssigkeiten bisweilen durch die Wunden ab. Der Tod erfolgte am 1sten August; die Section wurde zwar nicht gestattet; Herr Porter aber untersuchte die Geschwüre an der Leiche, und zog dabei mit der Zange ziemlich die Hälfte des Schildknorpels hervor, welcher braun, übelriechend und faulig beschaffen war; die Ränder waren wie durch Maceration erweicht, die Mitte hart und mehr horn- als knorpelartig.

Aus Verstehendem ergiebt sich, daß die beiden beschriebenen Formen der Krankheit mit Bildung eines Absesses in der Umgebung der krankhaft veränderten Theile verbunden sind, oder eigentlich von dieser Veränderung der Knorpel abhängen. Es kann nicht bezweifelt werden, daß der Knorpel, oder wenigstens das Perichondrium, der primäre Sitz der Krankheit ist; ganz auf dieselbe Weise, wie es von dem Knochen und Periost bekannt ist. Die Krankheit beginnt in den harten Theilen, und erst nach einiger Zeit werden die umgebenden Weichtheile zu Entzündung und Eiterung gereizt. Indeß ist doch zu bemerken, daß es auch vorkömmt, daß ein Abceß, und noch dazu einer von übelem Character, in der Umgebung der Kehlkopfknorpel sich entwickelt, ohne daß diese nothwendig erkrankt sind; wenigstens im Anfange. Durch die starken Halsfascien werden alle Eiteranschwellungen beschränkt und nach Innen gedrückt, so daß sie sehr oft große Athems- und Schlingbeschwerden veranlassen. Die Fluctuation ist meistens sehr unbestimmt, und diese Undeutlichkeit wird noch dadurch vermehrt, daß gewöhnlich ödematöse Geschwulst vorhanden ist. Wenn daher irgend Verdacht auf einen tiefen Abstreß an dieser Stelle vorhanden ist, so sollte bei Zeiten ein tiefer Einschnitt gemacht werden, um die Spannung zu heben und dem Eiter einen Ausweg zu verschaffen. Oft in der That erfolgt kein Ausfluß auf der Stelle; aber abgesehen von der unmittelbaren Erleichterung der Athem- und Schlingbeschwerden, erfolgt auch gewöhnlich der Abfluß in Verlauf eines oder zweier Tage durch die Wunde hindurch. Dieses Operationsverfahren ist mit eben so günstigem Erfolge von Prof. Graves auch bei Lederabscessen in Ausführung gebracht worden. Ein sehr interessanter Fall wird von Hrn. Porter erzählt, wobei kein äußeres Zeichen das Vorhandenseyn eines Absces-

Digitized by Google

ses bewies, mit Ausnahme einer leichten Auftreibung links am untern Theile des Halses, gerade über der carotis; wegen besonderer Umstände schien es doch räthlich, einen tiefen Einschnitt zu machen; dieser wurde nun gerade in der Mittellinie des Halses über der unteren Hälfte des Larynx und über den obern drei Knorpelringen der Trachea ausgeführt; dieser entsprach aber dem Zwecke vollkommen. Am folgenden Tage stellte sich ein reichlicher Ausfluß von Eiter durch die Wunde ein, welcher von den tiefern Stellen des Halses aus der Gegend des über der carotis vermutheten Abscesses kam; eine Sonde drang 2½ Zoll tief ein, und zeigte, daß der Eiter zwischen Trachea und Oesophagus gesessen hatte.

Der gewöhnlichste Sitz von Abscessen ist hinter dem breiten Theile des Ringknorpels; deßwegen muß dabei auch bald die Stimmritze und selbst der Weg durch den Oesophagus mitleiden. Die Symptome sind indeß häufig sehr undeutlich, und die Behandlung solcher Fälle erfordert daher meistens großen Scharfsinn von Seiten des Arztes. Allgemeine Regeln für die Diagnose und Behandlung lassen sich nicht einmal geben; nur das eine ist zu bemerken, daß immer da, wo ein Abscess, der auf den Larynx drückt, vermuthet wird, gleich ein Einschnitt von Außen gemacht werden sollte: daß aber, wenn die Dyspnöe dem Leben des Kranken Gefahr droht, die Bronchotomie verrichtet werden muß. (*Porter*, on diseases of the windpipe. London 1837).

Miscellen.

Ueber die Quantität von Kohlen, welche nöthig ist, um tödtliche Asphyxie zu veranlassen. — Das höchste Verhältniß, in welchem die Kohlensäure der Luft beigemischt seyn kann, ohne schädlich zu wirken, ist zwei oder drei Hunderttheile. Wenn sie sich in der Proportion von zwanzig Hunderttheilen, d. h., wenn sie den fünften Theil der eingeathmeten Luft bildet, so tödtet sie die Thiere in drei Minuten. Diese Resultate sind durch die Versuche von Varin und die der HHen. Edwards und Collard de Martigny bestätigt. Aber die Personen, welche durch den Kohlendampf asphyxiirt umkommen, befinden sich unter viel ungünstigeren Umständen. Nicht bloß, daß sich die Kohlensäure der normalen Luft in der Stube in einer bestimmten Proportion beimischt, wo sie sich befinden, sondern die Luft wird auch zu gleicher Zeit dadurch verdorben, daß ihr Oxygen ihr entzogen wird, um zur Bildung der Kohlensäure durch Verbrennung der Kohlen beizutragen. — Da das Volum der tödtlichen Dämpfe mit der Masse der brennenden Kohle in geradem Verhältnisse steht, so kann es zuweilen darauf ankommen, so viel wie möglich genau die Quantität der Kohle zu bestimmen, welche in der Stube verbrannt ist, wo die Asphyxie statt gehabt hat. Da die Lösung dieser Aufgabe schwer ist und darauf führen soll, die Quantität der Kohlensäure anzugeben, welche erzeugt worden ist, so soll hier die Procedur angegeben werden, deren sich Olivier (d'Angers) in einem Falle dieser Art bedient hat. — Alle Asche, welche die in der Stube befindlichen 2 Oefen und 2 Terrinen enthielten, welche sich in dem Zimmer, wo die Asphyxie erfolgt war, befanden, wurde sorgfältig gesammelt: ihr Gewicht war acht Unzen und zwei eine halbe Drachme. — Ein Scheffel Holzkohlen von acht Pfund zwei Unzen Gewicht, dem übrigen Kohlenvorrath des Hauses entnommen, wurde mit aller nöthigen Umsicht verbrannt und gab sechs Unzen und zwei Drachmen Asche. Es war also erwiesen, daß ein und ein Drittel Scheffel dieser Kohlen verbrannt worden war, wodurch die Asphyxie erfolgt war, und daß er zehn und ein halb Pfund gewogen hatte. Wenn man nun von diesen 10½ Pfd. das Gewicht der Asche abzieht, so ergiebt sich, daß zehn Pfund und fast zwei Unzen Kohlen consumirt worden war. Wenn man nun die Quantität der Kohlen, welche zur Bildung des Kohlenwasserstoffgases und vielleicht des Kohlenoxyds beigetragen hat, auf ein Drittheil des Gewichtes anschlägt, so gelangt man dahin, anzusetzen, daß 6½ Pfund dieser Kohlen dazu gedient haben, um die Kohlensäure zu liefern, welche in das fragliche Zimmer gelangt ist. — Um die Kohlensäure zu bilden, findet man, daß 100 Theile Kohlenstoff sich 261.4 Theile Sauerstoff bemächtigen (indem die Kohlensäure von 27,67 Sauerstoff und 72,33 Sauerstoffgas gebildet ist); die übrigen 6½ Pfund Kohlen haben also 12 Kilogramm 190 Gramme Kohlensäure hervorgebracht, welches, in Volum 6,175 Litres Gas, die Kohlensäure hervorgebracht hat. Dieses Gas wiegt aber 1 Litre 974 Drachmen, und 100 Litres repräsentiren 2 Kubikfuß; es geht also hervor, daß die 6,175 Litres ein Volum von 180 Kubikfuß Gas — Kohlensäure — gebildet haben. — Da nun die Stube, wo die Asphyxie erfolgt war, 15 Fuß lang, 6 Fuß 4 Zoll breit und 7½ Fuß hoch war und diese Maaße, auf Kubikfuß reducirt, für den Raum der Stube 712 Kubikfuß geben, so ergiebt sich, daß in der Atmosphäre dieser Stube mehr als ein Viertel an Volum Kohlensäuregas vorhanden gewesen war, weil sich deren 180 Kubikfuß durch die Verbrennung der Kohle gebildet hatten. Und, wie bereits angegeben, ein Fünftheil reicht hin, um in einigen Minuten den Tod zu bringen. — Diese Details können als Basis dienen für Aerzte, welche unter ähnlichen Umständen einen Bericht zu erstatten hätten.

Die falsche Angusturarinde wurde eine Zeitlang der Brucea antidysenterica zugeschrieben, aber Guibourt vermuthet, daß sie von einer Strychnos verwandten Pflanze herrühren möge. Batka bezog sie entschieden auf Strychnos nux vomica und nach Hrn. Pereira hat Dr. Christison vor Kurzem sie identisch gefunden mit Rinde von Strychnos nux vomica, welche er zur Vergleichung von Indien erhalten hatte. Und in dem Madras-Journal vom April 1837 findet sich eine Note von Dr. O'Shaughnessy Professor am medicinischen Collegio zu Calcutta, worin er die Identität der Nux vomica und falschen Angusturen bestätigt und hinzufügt, daß das bei Paralyse, Atrophie, chronischem Rheumatismus, Ischiatik so sehr wirksame Brucin in Menge daraus erhalten werden möge.

Bibliographische Neuigkeiten.

Researches in Assyria, Babylonia and Chaldea, forming part of the Labours of the Euphrates Expedition. By *Wm. Ainsworth* etc. Surgeon and Geologist to the Expedition. London 1838. 8.

The Power, Wisdom and Goodness of God, as displayed in the Animal Creation; shewing the remarkable Agreement between this Department of nature and Revelation. In a series of Letters. By *C. M. Burnett* etc. London 1838. 8.

Elements of Clinical Medicine and General Pathology; with a Sketch of the Origin, Progress, and Prospects of clinical Medicine and Surgery, and an Exposition of the Creeds of Materialism and Vitalism etc. By *I. Stewart Thorburn* MD. London 1838. 8.

Du Varicocèle et en particulier de la cure radicale de cette affection. Par *H. Landouzy* etc. Paris 1833. 8. M. f. K.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 159. (Nr. 5. des VIII. Bandes.) **October 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Structur der Zähne

sind die von Owen der Versammlung zu Newcastle mitgetheilten Untersuchungen (vergl. N. Notizen No. 152. [No. 20 des VII. Bandes] S. 314) so sehr interessant und fruchtbar, daß ich mir nicht versagen kann, aus dem Athenaeum noch einiges darauf Bezügliche zu entnehmen. Nachdem Hr. Owen über die feinere Structur der Zähne die neueren Forschungen Purkinje's, Müller's und Retzius's, besonders die Entdeckungen des Letztern, auseinandergesetzt und die Anordnungsweise der Theilchen der erdigen Salze, welche die wahren Knochen characterisirt, beschrieben hatte, erwähnte er, wie bis ganz vor Kurzem man angenommen habe, daß die Analogie des Zahns zu Knochen nicht weiter sich erstrecke, als insofern sie die chemische Zusammensetzung der Bindungs- und Härtungssubstanzen betrifft, während die Anordnung dieses erdigen constituirenden Theiles sowohl, als dessen Absatzart während des Wachsthums des ganzen Zahnes ganz von dem des Knochens verschieden und mit dem Wachsthume des Haars und anderer sogenannten außer Blut gefäßlichen Theilen (extra vasculnr) übereinstimmend ist, mit welchem zweifelsohne die Zähne in den allgemeinen Lebenseigenschaften genau zusammentreffen. Er bemerkte, daß die vorausgesetzten Beweise der blätterigen Structur der Zähne, (welche Beweise von den Erscheinungen hergenommen worden wären, die sich an Zähnen von noch im Wachsthum begriffenen und abwechselnd mit Färberröthe und gewöhnlichem Futter genährten Thieren wahrnehmen ließen, und an Zähnen, welche im Verlaufe der Zersetzung eine Reihe von concentrischen oder übereinanderliegenden Lamellen sichtbar werden ließen), eben so gut auf wahre Knochen anwendbar und über den eigentlich zu erörternden Punct gar nicht entscheidend wären: und daß die Erscheinungen, welche die Oberfläche von Vertikalsectionen von Zähnen dem bloßen Auge oder unter geringfügiger Vergrößerung darböten, nicht den Zwischenräumen von getrennten und übereinanderliegenden Lamellen zuzuschreiben seyen, sondern den verschiedenen Lichtbrechungen, welche durch die wellenartige Krümmung einer Reihe von geraden Röhrchen bewirkt würden, die in einer den vorausgesetzten Lamellen entgegengesetzten Richtung verliefen. Die anscheinend blättrige Structur aber ist nicht beständig und nicht gleich einförmig in verschiedenen Zähnen; im Gegentheile zeigt die gebrochene Oberfläche oder der polirte Durchschnitt des Menschenzahns und mehrerer anderer Zähne einen seidenartigen oder schillernden Glanz, welcher die Aufmerksamkeit mehrerer Anatomen auf sich gezogen hat. Prof. Owen bemerkte dann, daß Malpighi, in dessen Werken der Anfang so vieler, später aufgestellten, anatomischen Wahrheiten nachgewiesen werden könne, angenommen habe, die Zähne wären aus kleinen, netzartig verwobenen Fasern zusammengesetzt; daß Leuwenhoek 1683 entdeckt habe, wie die anscheinenden Zahnfidern kleine Röhrchen seyen; daß die röhrenartige Structur des Elfenbeins von Purkinje wieder entdeckt worden sey, der auch mehrere interessante Thatsachen in Beziehung auf die Structur des Emails entdeckt, und in'sbesondere die Natur der besonderen Substanzlamelle bestimmt habe, welche die Spitze der einfachen Zähne bei Menschen und bei reißenden Thieren umgiebt; daß Prof. Müller über die Natur und den Inhalt der Zahnröhrchen interessante Versuche angestellt habe. Endlich setzte er die mühsame und genaue mikroscopische Untersuchung des Prof. Retzius über die Structur der Zähne auseinander; außerdem, daß er die Thatsache bestätigte, daß das Elfenbein oder die knochigen Bestandtheile eines Zahnes aus Purkinje's Fundamental-Zahnsubstanz bestehe, kleine Röhrchen in einem durchsichtigen Medium gelagert und strahlenartig in Linien, in einer zu der Oberfläche des Zahns perpendiculären Richtung geordnet, hat Prof. Retzius die dichotomische Zertheilung der primären Röhrchen genauer beschrieben; die kleineren Zweige, welche dem Laufe der Hauptröhren entlang in freie Zwischenräume abgehen; die kalkführenden Zellen, mit welchen jene feinen Zweige communiciren und die Enbramificationen der Röhrchen; ihre Anastomosen untereinander und mit den kalkführenden Zellen an

der Oberfläche des Elfenbeins oder des knochigen Theils des Zahnes. Prof. Owen untersuchte dann auch die von Prof. Retzius aufgestellte Ansicht, daß die Function dieses complicirten Baues von geräftelten Röhrchen und Zellen darin bestehe, durch Capillaranziehung einen langsamen Strom von ernährender und erhaltender Flüssigkeit durch die ganze Zahnsubstanz zu führen, welche Flüssigkeit entweder von der Oberfläche der in der innern Höhle des Zahns befindlichen pulpa oder von den Körperchen oder Zellchen der äußeren Lage der Corticalsubstanz oder des caementum — indem die von diesen Körperchen ausstrahlenden Röhrchen mit den feinen Endröhrchen des Elfenbeins anastomosiren — abzuleiten sey. Prof. Owen schloß die critische Abtheilung seiner Mittheilung, durch die Auseinandersetzung der Ansichten, welche Prof. Retzius über die zwischen Zahn und Knochen obwaltende Analogie hegt, welche Analogie er dann durch seine eigenen Beobachtungen über die Structur von frischen und fossilen Zähnen bestätigt. — Ueber die Zähne verschiedener Thiere wird nun Folgendes ausgehoben:

Bei dem Orang-Utang sind die kalkführenden Hauptröhren der Elfenbeinsubstanz, welche von der Centralhöhle der Zahn pulpa strahlenförmig auslaufen, etwas stärker, als bei'm Menschen. Sie bieten dieselben Primärkrümmungen, dagegen weniger zahlreiche und nicht so stark markirte Secundärkrümmungen dar *). In der Krone des Zahns des Orangs verzweigen sich die Zahnröhren hauptsächlich an deren Enden, während nach der Spitze der Wurzel zu die Hauptröhren mit außerordentlich feinen und dichtstehenden Aesten besetzt sind, die sich in ihrem Verlaufe weiter verzweigen. Je näher diese Aeste der Krone sind, desto stärker sind sie. Ihre Concavität ist der weichen Zahn-pulpa zugekehrt.

Bei'm Leoparden sind die Zahnröhrchen der Hundszähne hauptsächlich wegen ihrer zahlreichen Veräftelungen und schönen Krümmungen merkwürdig. Bei'm Maulwurf haben die Haupröhren bei großer Kürze eine ungewöhnliche Weite. Sie sind am Anfange so weit, wie bei'm Menschen, theilen sich aber bald in eine Anzahl dünnerer Aeste, die sich wiederum verzweigen; die Endzweige anastomosiren untereinander und communiciren mit winzigen kalkführenden Zellen, die unmittelbar unter dem Schmelze liegen. Das Faulthier dietet, wie Retzius richtig bemerkt, in Ansehung der Structur der Zähne die größten Abweichungen von der gewöhnlichen Structur der Säugethierzähne dar. Die Substanz, welche der wahren Elfenbeinsubstanz entspricht, bildet nur eine sehr dünne Schicht an der Oberfläche des Zahns, und man findet sie, in der Regel, von der Krone abgenutzt. In der gelblichen Mittelmasse des Zahns bemerkt man eine Anzahl grober Canäle, die etwa $\frac{1}{70}$ Linie im Durchmesser halten; diese verbreiten sich schön strahlenartig von dem obern Theile der Höhle der weichen Zahnpulpa. Die mittleren streichen mit der Axe des Zahnes parallel, während die an der Peripherie sich auswärts krümmen. Diese Canäle sind nicht ausgeglichen, indem sie stellenweis Erweiterungen darbieten, welche man jedoch, obwohl nur selten, auch in den Röhrchen der Menschenzähne bemerkt. Sie geben zahlreiche, gewundene Zweige von verschiedener Größe ab, und diese öffnen sich in sehr deutliche kalkführende Zellen, die in den Zwischenräumen der gröbern Canäle zerstreut liegen. Die obenerwähnte dünne Elfenbeincruste wird durch winzige Röhren gebildet, die unmittelbar aus den feinen Veräftelungen der großen Canäle entspringen, und in Geflechte von noch feinern Röhrchen endigen, welche sich zuletzt den stärksten Vergrößerungen entziehen. Die Wurzel oder der in der Zahnhöhle befindliche Theil der Zähne des Faulthiers ist mit einer Schicht crusta petrosa überzogen, die sich durch große Canäle und zahlreiche Purkinjesche Körperchen auszeichnet. Schmelz haben die Zähne des Faulthiers so wenig, wie die der übrigen Edentata.

Megatherium. Die mikroskopischen Untersuchungen, in Betreff der Structur der Zähne dieses ausgestorbenen Säugethiers haben mich rücksichtlich ihrer Bildung eines Bessern belehrt. Die dünne, dichte Schicht zwischen der crusta petrosa und der den Körper des Zahns bildenden innern Masse, ist kein Schmelz, sondern eine Schicht Elfenbeinsubstanz, welche, gleich der Elfenbeinsubstanz der hochorganisirten Zähne anderer Säugethiere, aus winzigen Röhren besteht, die unter einem rechten Winkel zur Oberfläche parallel mit einander streichen und in ihrem Laufe winzige, wellenförmige Biegungen darbieten. Der Körper des Zahns besteht aus gröberem Elfenbein, das dem der Zähne von Psammodus und Myliobatis unter den Fischen sehr ähnlich ist. Es streichen durch denselben starke Canäle parallel mit einander und mit den Röhren des feinen Elfenbeins, zwischen denen sich scharfkantige Zwischenräume, die etwa 1½ Mal so stark sind, wie die Canäle, befinden. Letztere anastomosiren, in der Regel, paarweise, und bilden auf diese Weise Schlingen, deren Convexität sich dicht an dem Ursprunge der Röhren des feinen Elfenbeins befindet, so daß jedes so verbundene Paar einem gegen sich selbst zurückgebogenen Canale gleicht. Einige dringen jedoch quer durch das feine Elfenbein, und scheinen mit den entsprechenden Canälen des Caementum zu anastomosiren. Die Scheidewände im groben Elfenbein erscheinen auf den ersten Blick körnig, sind aber durchgehends mit, von den Canälen ausgehenden, netzförmigen Zweigen durchwebt, die mit einander anastomosiren, und von denen einige von der Concavität der Schlingen ausgehen und rückwärts streichen. Um die Endschlingen der Canäle des gröberen Elfenbeins her bemerkt man eine Menge winzige Zellen, aus denen viele von den Röhren des feinen Elfenbeins entspringen. Die Röhren des feinen Elfenbeins sind von einander durch

*) Unter Primärkrümmungen versteht Prof. Owen diejenigen, welche in dem allgemeinen Striche der Zahnröhre liegen, und mit einer geringen Vergrößerungskraft erkannt werden können. Bei'm Menschen sind sie der Gestalt des Griechischen Zeta (ζ) ähnlich. Die Secundärkrümmungen sind die winzigen wellenförmigen Biegungen im ganzen Laufe der Röhre, zu deren Wahrnehmung eine stärkere Vergrößerungskraft gehört, und die sowohl den Hauptstamm, als die Aeste betheiligen. Dieselben bezeichnen die Bewegungen der Bildungsmasse während der Entwickelung des Zahns.

Digitized by Google

Scheidewände getrennt, die anderthalb Mal so stark sind, wie die Röhren selbst; sie verästeln und verzweigen sich und werden nach der Peripherie des Cäments zu dünner und wellenförmiger. Dort krümmen sich ihre Endzweige, bilden Anastomosen, erweitern sich zu kleinen Zellen, und bei vielen bemerkt man deutlich, daß sie sich in die strahlenförmigen Fasern der Körperchen des anstoßenden Cäments fortsezzen. Durch das Cäment streichen starke Canäle, welche, gleich denen des groben Elfenbeins, parallel mit einander und mit den Röhren des feinen Elfenbeins laufen und deren Scheidewände ungefähr den 5fachen Durchmesser der Canäle haben. Diese sind zuweilen, obwohl selten, dichotomisch gespalten, in welchem Falle die Zweige gewöhnlich anastomosiren und Schlingen bilden, deren Convexität der äußern Schicht kleiner kalkführender Zellen, in die sich die Röhren des feinen Elfenbeins münden, zugekehrt und dicht an derselben befindlich ist. Das Cäment unterscheidet sich von dem groben Elfenbein durch die geringere Anzahl von Canälen und in'sbesondere durch die Anwesenheit der Knochenkörperchen und strahligen Zellen in den Scheidewänden. Die unregelmäßigen gewundenen feinen Röhren, welche in den Zwischenräumen netzartig vertheilt sind, so wie in'sbesondere diejenigen, welche von der Convexität der Schlingen ausgehen, sind weit deutlicher wahrzunehmen, als die entsprechenden Röhren des groben Elfenbeins. Die primären Aeste der Canäle streichen gewöhnlich rechtwinklig ab. Dieser Zahn zeigt vielleicht die größte Abweichung von der gewöhnlichen Structur der Säugethierzähne und nähert sich denen der niedrigern Wirbelthiere am meisten.

Unter den Zähnen der Reptilien beschrieb Professor Owen mehrere, sowohl von fossilen, als lebenden Gattungen. Bei dem spitzschnautzigen Alligator (Crocodilus acutus) ist der freistehende Theil der Zähne mit wahrem Schmelz bedeckt, dagegen der in der Zahnhöhle befindliche mit einer Cämentschicht überzogen. Die Röhrchen sind äußerst fein und ihr größter Durchmesser beträgt nicht über $\frac{1}{700}$ Linie. Wendet man eine geringe Vergrößerungskraft an, so scheinen sie in geradlinigen Strahlen von der cavitas pulpi nach der Oberfläche des Zahns zu streichen, indem sie rechtwinkelig zu letzterer stehen. Bei stärkerer Vergrößerungskraft erscheinen sie ein wenig wellenförmig und die Scheidewände den 5fachen Durchmesser zu haben. Die Hauptröhren fangen unweit ihres Ursprungs an sich zu theilen und die Aeste divergiren von einander. Diese geben zahlreiche feinere Zweige ab, welche mehrentheils der Zahnwurzel zugekehrt sind, und sich an vielen Stellen zu kalkführenden Zellen erweitern, welche zahlreiche Schichten bilden, die gewöhnlich parallel mit der Peripherie des Elfenbeins liegen. Diesen Schichten der kalkführenden Zellen und den parallelen Krümmungen der Röhren ist es zuzuschreiben, daß man auf dem Durchschnitte der Zähne mit geringen Vergrößerungskräften anscheinend eine blätterige Structur bemerkt. Die Höhle für die pulpa ist selbst bei den ältesten Zähnen mit einer dünnen Membran ausgekleidet. Die fossilen Zähne ausgestorbener Reptilien offenbaren eine eben so complicirte Structur. Die Wurzel der gereiften Zähne des Ichthyosaurus ist mit einer dicken Cämentschicht überzogen, welche die Zwischenräume der Furchen ausfüllt. Die Röhrchen der Elfenbeinsubstanz sind außerordentlich fein. Sie gleichen in ihrer Anordnung und Verästelung denen des Crocodils; allein die wellenförmigen Biegungen sind zahlreicher und stärker markirt. Bei dem Iguanodon besteht die Elfenbeinsubstanz aus dichtgestellten Röhren, die in wellenförmigen Strahlen von der Höhle für die pulpa nach der Oberfläche streichen, und in ihrem Laufe wiederum winzige Wellen darbieten. Sie sind gröber, als bei'm Ichthyosaurus und das Elfenbein unterscheidet sich auch durch die Anwesenheit großer, vielleicht mit Gefäßen versehenen Canäle, die man hier und da von der Höhle für die pulpa ausgehen sieht.

Bei den Zähnen der Gattung Lamna laufen aus der kurzen und kleinen cavitas pulpi an der Basis des Zahns eine Anzahl starker Canäle aus, welche sich verzweigen und anastomosiren, so daß sie ein schönes Netz von Röhren bilden, welches sich durch die ganze Zahnmasse verbreitet und sich wie ein Gefäßnetz ausnimmt. Sie endigen zuletzt in einen abgeplatteten sinus, oder eine flache Höhle, die sich dicht unter der Oberfläche um den ganzen Zahn her zu ziehen scheint. Dieser Raum wird durch winzige kalkführende Röhren ausgefüllt, welche sich wellenförmig nach der äußern Oberfläche ziehen, und zu dieser gewöhnlich im rechten Winkel stehen. Sie verästeln sich, und ihre Endzweige anastomosiren. Viele der letztern gehen in eine Schicht kalkführender Zellen aus, die sich zwischen dem Körper des Zahns und der äußern Lage des Schmelzes befindet. In dieser Schmelzlage erkennt man übrigens deutliche Spuren eines Systems viel feinerer Röhren, die aus der Zellschicht hervorgehen und beweisen, daß diese Lage nicht aus ächtem Schmelze, sondern, wie bei den Zähnen des Faulthiers und megatherium, aus einer Art von Elfenbein besteht. Die groben, netzartig geordneten Canäle im Körper des Zahns sind von concentrischen Schichten umgeben, die von kalkführenden Röhren durchsetzt werden, welche überall von den größern Canälen ausgehen. Diese Canäle sind bei frischen Exemplaren des Fisches von einem blutführenden Marke ausgefüllt, welches demjenigen durchaus gleicht, das die Markzellen des groben Knochens füllt, mit dem die Basis des Zahnes anchylotisch verbunden ist, und mit dessen Zellen die anastomosirenden netzartig geordneten Canäle des Zahns direct communiciren.

Carcharias megalodon. Die kalkführenden Röhren an der Oberfläche des Zahns dieses Fisches sind in Gruppen geordnet, welche sich mittelst geringer Vergrößerungen als einzelne grobe Röhren darstellen, aber vermöge stärkerer Vergrößerungen als Bündel scheinbar zusammengedrehter paralleler Röhren erkannt werden. Die Zwischenräume haben ungefähr denselben Durchmesser, wie diese merkwürdigen Bündelchen, und in ihnen finden sich mehr zerstreute Röhren und schräge oder nach der Queere gerichtete kurze anastomosirende Aeste. An einer Stelle des Durchschnitts dieses Zahns gab der sich rings um den Zahn ziehende grobe sinus oder Canal, der immer mit der Oberfläche parallel streicht, eine Unzahl win-

Digitized by Google

ziger Röhren ab, welche ein Geflechte oder eine geflechtartige Schicht bildeten, und von dem äußern Theile dieses Geflechtes gingen die oben beschriebenen Röhren rechtwinkelig zur Oberfläche aus. Bei dem Längsdurchschnitte dieses Zahns erkannte man, daß das oben erwähnte gedrehte Ansehen der nahe an der Peripherie befindlichen kalkführenden Röhren von einer großen Anzahl von Seitenzweigen herrührte, die unter einem spitzen Winkel von der Hauptröhre ausliefen. Am Gipfel des Zahnes haben die Röhren eine strahlenartige Anordnung, und sie divergiren plötzlich, um nach der Queere zu den Wänden zu laufen. Im Körper des Zahnes sind die Hauptcanäle von concentrischen Blättern umgeben, die von strahlenartig gestellten und anastomosirenden kalkführenden Röhren durchsetzt werden, welche in den Zwischenräumen ein feines Netzwerk bilden.

Die runden Gaumenzähne der ausgestorbenen Gattung **Sphaerodus** sind mit einem Knochen von zelliger Structur anchyletisch verbunden. Der Körper des Zahns besteht aus groben Röhren, welche sich allmälig von der Basis erheben und direct und senkrecht nach der Oberfläche des Zahns streichen. Die characteristischen Kennzeichen dieser Röhren bestehen erstens darin, daß sie so dicht aneinanderliegen, daß die Scheidewände am Ursprunge derselben nur $\frac{1}{4}$ des Durchmessers der Röhren besitzen. Zweitens geben sie alsbald kurze und etwas grobe Aeste unter sehr spitzen Winkeln ab. Diese Aeste werden immer häufiger, und der Stamm nimmt immer mehr an Stärke ab, bis derselbe etwa zwei Drittel des senkrechten Durchmessers des Zahns durchsetzt hat. Dann löst er sich in Bündel von außerordentlich feinen Zweigen auf, welche sich unter einander verflechten und an vielen Stellen zu zahlreichen winzigen kalkführenden Zellen erweitern, oder in diese münden, und eine so dichte Lage bilden, daß diese, mit Ausnahme der dem Umkreise des Zahns benachbarten Stellen, also nach beiden Enden des Durchschnitts zu, wo nur die oben beschriebene Structur sichtbar ist, völlig undurchsichtig wird. Mehrere kleine Aeste streichen jenseits dieses Geflechtes in die helle schmelzartige äußere Schicht des Zahns, in der man stellenweise Spuren eines Geflechtes von noch winzigeren Röhren bemerkt, welche sich der stärksten Vergrößerungskraft entziehen, die man bei dieser Art von Untersuchung angewandt hat.

Acrodus nobilis. Die Mahlzähne dieser ausgestorbenen Gattung bestehen aus zwei Substanzen, nämlich einer äußern dünnen, fast farblosen Schicht, welche den Schmelz repräsentirt und einem bernsteinfarbigen gröbern Elfenbein, das den Körper des Zahns bildet und sich in die grobe, zellige, knochige Basis und Grundlage des Zahnes fortsetzt. Mikroscopische Durchschnitte dieses Zahnes nehmen sich ungemein schön aus, und bieten vielleicht die belehrendste Erläuterung des Verhältnisses des Elfenbeins zum Knochen dar. Er besteht aus Gruppen von groben, schön verästelten und unregelmäßig wellenförmigen Röhren, welche in der hellen **matrix** eingelagert sind. Die Hauptröhren verbreiten sich nach allen Richtungen strahlenartig von zahlreichen Puncten oder Zellen aus, die von concentrischen Schichten umgeben sind und mit den **Haversschen** Canälen der ächten Knochensubstanz die größte Aehnlichkeit haben. Nach der Peripherie des Zahnes zu aber sind die Röhren alle, wie beim ächten Elfenbeine, rechtwinklig zur Oberfläche gerichtet und bilden so eine regelmäßige Schicht kalkführender Röhren, die so geordnet sind, daß sie einen außerordentlich starken Widerstand gegen Druck darbieten. Diese Schicht hat eine Stärke, die etwa $\frac{1}{15}$ des senkrechten Durchmessers des Zahnes, da wo er am dicksten ist, gleichkommt. Die feinsten oder Endzweige dieser, eine peripherische Schicht bildenden Röhren habe ich an verschiedenen Stellen in die Substanz verfolgt, welche man auf den ersten Blick für den Schmelz hält. Bei 400facher Vergrößerung des Durchmessers erkennt man jedoch, daß diese äußerste Schicht aus ungemein winzigen Röhren von $\frac{1}{700}$ Linie im Durchmesser besteht. Sie verästeln sich wie die gröbern Röhren des Zahnkörpers, haben einen unregelmäßig wellenförmigen Lauf, und im Allgemeinen einen rechtwinkeligen Strich gegen die Oberfläche, sind aber ungemein verwickelt mit einander verflochten und anastomosiren unter einander, so daß eine starke Beleuchtung erforderlich ist, um selbst die dünnste Lage durchsichtig und ihre Structur und Anordnung erkennbar zu machen. Die Fortsetzung dieser feinern oberflächlichen Röhren in die gröbern Röhren des Zahnkörpers bemerkt man am Deutlichsten, wenn man die Brennweite ändert, wodurch die Uebergangsröhren in verschiedenen Tiefen des Durchschnitts sichtbar werden. An einigen Stellen des letztern erkennt man einen **Haversschen** Längscanal, sammt den Parallellinien der ihn umgebenden concentrischen Schichten zu beiden Seiten. Der Canal behält im Allgemeinen ziemlich denselben Durchmesser bei, erweitert sich aber ein wenig an den Stellen, wo er sich theilt oder einen Queerast an die benachbarten Canäle abgiebt. Diese Canäle entspringen aus den großen Zellen des an der Basis befindlichen Knochens und gehen nach der Peripherie des Zahnes zu in dessen Substanz über. Sie communiciren untereinander durch Queercanäle, endigen aber alle zuletzt in Bündel der wellenförmigen, verästelnden, groben Röhren des Zahnkörpers. Meines Erachtens waren bei'm lebenden Thiere die Längscanäle, gleich den gröbern Röhren, mit einer gefäßreichen, teigigen Masse ausgefüllt, und in den feinen Endröhrchen Kalksalze enthalten. Die in den Längscanälen und gröbern Röhren enthaltene Kieselerde ist, wahrscheinlich durch den Färbestoff des gefäßreichen Teiges, dunkel gefärbt worden, wogegen die feinern Röhren, wegen des mangelnden Unterschieds in der Farbe, an vielen Stellen nur undeutlich, ja an manchen gar nicht sichtbar sind. Hie und da sieht man sie die concentrischen Blätter rechtwinkelig zu dem Mittelcanale durchsetzen. Der Hauptunterschied in dem Ansehn der **Haversschen** Canäle des **Acrodus**-Zahns und derselben Canäle in der ächten Knochensubstanz gründet sich auf die Abwesenheit der Zellen oder Körperchen. Diese sieht man nur an der Basis des Zahnes; sie haben eine unregelmäßige Größe und Gestalt, sind sehr winzig und nehmen sich wie einfache Körnchen ohne strahlenförmige Linien aus. Der Character der Haupt- oder gröbern Röhren des Elfenbeines der **Acrodus**-Zähne beruht

Digitized by Google

auf deren wellenförmigem Laufe, ihrer schnellen Abnahme an Stärke, so wie schnellen Verästelung, und den mäßig spitzen Winkeln, unter welchen, ausgenommen am Umkreise des Zahnes, wo die Aeste fast parallel mit einander streichen, diese letztern abgegeben werden. Sie gleichen außerordentlich den Aesten eines Baumes. Die Scheidelinie zwischen dem feinern und gröbern Elfenbein wird durch eine Reihe kleiner Zellen gebildet, die ziemlich dasselbe gekörnte Ansehen darbieten, wie die an der Basis, und in welche sich viele der feinern Röhrenzweige des gröbern Elfenbeins münden, so wie aus ihnen die winzigen Röhren des schmelzartigen Elfenbeins entspringen. Die Oberfläche des Zahnes ist schwach punctirt; allein die Vertiefungen entsprechen nicht den Mündungen der Röhren, sondern den Zwischenräumen der ganzen Gruppen der gröbern Röhren.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Mangel der Leber bei übrigens normaler Bildung aller Körpertheile fand sich bei einem menschlichen Embryo, während sonst entweder Mangel des Kopfes und viele andere Monstrositäten mit Mangel der Leber verbunden zu seyn pflegen. Die Nabelvene ging durch den Nabelring ungetheilt bis zu der Stelle, welche gewöhnlich die Leber einnimmt; hier nahm sie die Pfortader auf, und theilte sich in zwei Aeste, deren einer zur Hohlvene gelangte, der andere aber in unzählige immer wieder getheilte Aestchen sich vertheilte, welche blind endigten. Spuren der Lebervenen waren nicht vorhanden. Daher kann man auch die fleckige Vertheilung der Nabelvenenäste nicht für ein Residuum einer vorhanden gewesenen und später durch irgend eine Ursache geschwundenen Leber betrachten. Der Fall ist offenbar als eine jener seltenen Hemmungsbildungen zu betrachten, wobei eines der wichtigsten Organe gar nicht gebildet wird und hier nur eine Gefäßwucherung an deren Stelle auftritt. (Diss. inaug. auct. Kieselbach. Hanau 1836.)

In Beziehung auf von selbst entstehende Entzündung (combustio spontanea) macht das American Journal darauf aufmerksam, wie die die von ihm aufgeführten häufigen Fälle statt hatten, indem sehr hydrogenhaltige Substanzen sich in Berührung mit porösen Körpern befanden, und daß diese Thatsachen sich an die anreihen ließen, die von Doebereiner beobachtet wurden, in Beziehung auf Entzündung gewisser Gasarten durch Platinaschwamm und einige sehr zertheilte Metalle.

Heilkunde.

Angina pectoris mit einer eigenthümlichen Affection der linken Hand.

Von Headlam Greenhow.

Alice Crake, 63 Jahr alt, eine Bauersfrau, welche ihr ganzes Leben auf dem Felde gearbeitet hatte, litt bisweilen an Rheumatismus, und ist immer, jedoch nur leichten, Anfällen von Herzklopfen unterworfen gewesen. Sie ist mager und schwächlich. Von einem Anfalle der Influenza hatte sie sich vollkommen erholt: seit einigen Monaten aber behandelte ich sie wegen einer Krankheit der linken kleinen Zehe, in welcher plötzlich ein äußerst heftiger Schmerz anfing, worauf nach 3 oder 4 Stunden die Zehe schwarz wurde und Blasen bekam; als eine Lancette eingestochen wurde, entstand beträchtliche Blutung mit Erleichterung. Es wurde ein leichter reizender Verband und darüber ein Breiumschlag, innerlich Calomel und jeden Abend Doversches Pulver angewendet. Unter dieser Behandlung erholte sie sich in 14 Tagen, und befand sich nachher vollkommen wohl.

Vor etwa 6 Wochen sagte sie ihrem Manne, sie fürchte, bei der Erndte nicht mitarbeiten zu können, da sie einen Schmerz in der Brust fühle. Da dieser aber verging, so arbeitete sie 5 oder 6 Tage ohne Beschwerden; dann aber begann sie ein Gefühl von Engigkeit auf der Brust zu haben, wenn sie sich bückte, wodurch sie einige Minuten die Arbeit auszusetzen genöthigt war. Nach drei Tagen aber gab sie überhaupt das Arbeiten auf und befand sich dabei 14 Tage lang wohl, bis sie wieder einmal, die Treppe hinaufsteigend, ein erstickendes Zusammendrücken der Brust fühlte, welches sie nöthigte, still zu stehen, worauf der Anfall nachließ. Solche etwa 5 Minuten dauernde Anfälle kamen täglich 3 bis 4 Mal, und breiteten sich allmälig weiter aus, so daß der Schmerz auch auf Schulter und Rücken, sodann auf den Hals und endlich auf die Arme bis zur Hand ausbreitete. Der Schmerz begann etwa in der Mitte der Brust und war bisweilen, jedoch keineswegs immer, von Herzklopfen begleitet; sodann ging er gegen den Rücken und die Schulter, und zuletzt in die Arme über.

Am 16ten October 1837 schickte sie während eines Anfalles nach mir; ich kam erst danach, wo sie nur noch über Taubheit der afficirten Theile klagte und kalten Schweiß, ängstlichen Ausdruck, schwachen Puls von 70 und etwas Blasebalggeräusch am Herzen zeigte. Während der Anfälle war der Magen und Darmcanal öfters aufgetrieben. Sie erhielt Doversches Pulver mit Aloë. Die Anfälle wurden durch Bewegung heftiger; ich empfahl daher nach einigen Tagen vollkommene Ruhe und eine einfache, nährende Diät und zugleich eine Camphermixtur mit tinct. colchici. Nach einigen Tagen wurden die Anfälle seltener und leichter, jedoch von Erbrechen begleitet; auch zeigt sich jetzt, während des Anfalles, sehr heftiges, rasches Pulsiren des Herzens. Vom 6ten bis zum 8ten Tage hatte sie keinen Anfall, war aber sehr deprimirt und klagte fortwährend über ein unangenehmes Gefühl in der Brust. Tags darauf hatte sie wieder zwei Anfälle, wobei der Schmerz weniger heftig war, und zum ersten Mal bis in die Fingerspitzen reichte. Die Anfälle schienen ihr mehr in der linken Seite zu beginnen.

Am 26sten schickte sie in Eile nach mir, weil sie sehr heftigen Schmerz im Zeigefinger der linken Hand bekommen hatte; der Finger war kalt und von der Spitze bis zur zweiten Phalanx livid; vor der Affection des Fingers hatte sie einen Anfall von Angina. Sie erhielt Campher und Opium zum äußern und innern Gebrauch. Abends war der Schmerz im Finger verschwunden, dieser aber kalt, verschrumpft, bleifarbig und fühllos. In den letzten 24 Stunden hat die Kranke viel an Herzklopfen gelitten. Ich empfahl starke Fleischbrühe und ein Glas Portwein. Sie hatte nun mehrmals am Tage Anfälle von Angina; am

Digitized by Google

28sten Abends stellte sich der Schmerz im Finger und in der Hand ein, welcher durch Campher- und Opiumwaschung gemindert wurde. Nach einer schlaflosen Nacht fühlte sich der ganze Vorderarm und die Hand kalt an, und unter dem Ellenbogen war keine Pulsation der radialis mehr zu fühlen, indem dieses Gefäß einen harten verknöcherten, oder verknoepelten Strang unter der Haut bildete. Tags darauf wurde bei ziemlich gleicher Behandlung Arm und Hand wieder wärmer, und der an der Handwurzel jetzt kaum fühlbare Puls wurde gegen den Ellenbogen hin immer deutlicher. Sie klagte sehr über Kopfschmerz und über die Heftigkeit des letzten Anfalles. Es wurden Ableitungen gegen die Füße gemacht und die übrige innere und äußere Behandlung beibehalten. Die Kranke leidet sehr an ihrer Hand; sie kann keine Berührung ertragen; die ganze Hand ist zusammengeschrumpft, livid, mit Ausnahme zweier rother Flecke an den Handknöchen. Etwas unterhalb des Ellenbogens hört der Radialpuls plötzlich auf. Am ersten November hatte der Schmerz in der Hand aufgehört, Wärme und Circulation waren darin zurückgekehrt; dagegen klagte die Kranke über vermehrtes Erstickungsgefühl; Abends erfolgte der Tod. Die Erlaubniß zur Leichenöffnung wurde verweigert. (London med. Gaz. Apr. 1838.)

Ueber die Veränderungen der Arzneimittel im Organismus.

Von Dr. E. S. Mitscherlich.

Zu Andeutung der Richtung, welche die Arzneimittellehre nehmen muß, um mit dem jetzigen Stande der Naturwissenschaften vollkommen in Einklang zu kommen, und welche auch bereits in den von demselben Verfasser in den Notiz. 55. und 108. im Auszuge mitgetheilten Arbeiten befolgt worden ist, heben wir ein Capitel aus dem noch nicht vollendeten Lehrbuche der Arzneimittellehre (1837) desselben auszugsweise aus.

Veränderungen können nur bei materiellen Arzneimitteln nachgewiesen werden, welche physicalisch oder chemisch einwirken, nachdem sie den Organismus selbst durchdrungen haben. Solche Veränderungen können vorkommen am ersten Orte der Berührung, sodann bei der Resorption, und endlich bei der Ausscheidung. Die Beobachtungen beschränken sich bis jetzt auf wenige Arzneimittel.

Die Zersetzung derselben am ersten Orte der Berührung geschieht vollkommen nach chemischen und physicalischen Gesetzen, ohne daß die Lebenskräfte darauf Einfluß hätten. Anders verhält es sich, je nachdem das Arzneimittel unmittelbar in's Blut gebracht, oder auf die Oberhaut, die Schleimhaut des Darmcanals und andere Oberflächen des Körpers angewendet wird.

Durch Arzneimittel, welche in das Blut gebracht werden, erfolgt Zersetzung des Blutes, und Bildung neuer Verbindungen, welche mit dem Blute circuliren; sind sie unlöslich, so bleiben sie in den Capillargefäßen stecken und bewirken hier, als zufällig zu betrachtende, örtliche Krankheiten. Wird dagegen das Arzneimittel auf eine der Körperoberflächen gebracht, so kömmt zunächst das hier befindliche Secret, und sodann erst das absondernde Organ selbst in Betracht; ist die sich hier bildende neue Verbindung löslich, so ist sie resorptionsfähig; ist sie unlöslich, so kann sie nicht in's Blut aufgenommen werden.

Arzneimittel in ihrem Verhalten zu den Secreten und Secretionsorganen zeigen Folgendes:

1) Einzelne Bestandtheile bleiben unverändert, d. h. sie werden nicht zersetzt und geben keine neuen Verbindungen ein, z. B., Holzfaser im Darmcanale.

2) Einzelne Substanzen bleiben unverändert, sind aber flüssig oder im Mageninhalte auflöslich, und können daher resorbirt werden. Die Anzahl derselben ist klein. Fett wird zum Theil zersetzt, zum Theil unverändert resorbirt, denn man findet es im Chylus wieder: eben so verhält es sich mit dem Wasser, wahrscheinlich auch mit ätherischen Oelen, Alcohol ꝛc.

3) Viele Arzneistoffe werden nicht zersetzt, oder nach Verbindung mit andern Stoffen resorbiet, z. B., Metallsalze, und am besten untersucht, das schwefelsaure Kupferoxyd (Vergl. Notizen 108.), welches sich als basisches oder neutrales Salz in bestimmten Verhältnissen mit Eiweißstoff, Käsestoff, Speichelstoff ꝛc. verbindet. Alle Salze von Alkalien und Erden verhalten sich wahrscheinlich ebenso; Säuren verbinden sich mit Basen, und diese Salze sodann wieder mit den organischen Stoffen. Diese Verbindungen sind, außer denen des schwefelsauren Kupferoxyds und des essigsauren Bleioxyds, noch nicht chemisch untersucht, geschehen aber gewiß auch nach bestimmten Proportionen. Die Verbindung bildet sich zunächst mit Hülfe des Secretes und, fehlt es an diesem, mittelst der Bestandtheile der absondernden Gewebe z. B., der Magenschleimhaut; sind sie sodann löslich, so können sie resorbirt werden, sind sie in den vorhandenen Flüssigkeiten unlöslich, so bleiben sie außerhalb des Organismus und werden, z. B., aus dem Darmcanale mit dem Kothe ausgeleert.

4) Einige Arzneistoffe erleiden theilweise chemische Zersetzung; z. B., kohlensaure Magnesia im Magen läßt die Kohlensäure frei werden, während die Basis mit der Chlorwasserstoffsäure und Milchsäure des Magensaftes sich verbindet.

5) Andere werden vollständig zersetzt, indem die Elementarstoffe sich auf andere, und meistens mehrfache Weise verbinden; z. B., geronnenes Eiweiß zerfällt durch die (wohl nur als Contactsubstanz wirkende) Verdauungsflüssigkeit im Magen in zwei neue Substanzen (Speichelstoff und thierischem Extractivstoffe analog), oder Stärkemehl wird in Gummi und Zucker umgeändert.

Hieran schließen sich zunächst drei Hauptreihen von Thatsacher.

i. Viele Arzneistoffe geben neue Verbindungen ein mit anderem chemischen Verhalten, als die Arzneistoffe selbst; z. B., das schwefelsaure Kupferoxyd hat andere Eigenschaften, als dessen Verbindung mit Eiweißstoff; aus dieser letzten Verbindung wird nämlich durch caustisches Kali nicht Kupferoxydhydrat gefällt, sondern es entsteht eine klare violette Flüssigkeit ꝛc. Will man daher die Arzneistoffe nach diesen Zersetzungen chemisch erkennen, so darf man sich nicht der für die angewandte Substanz gebräuchlichen Untersuchungsmethode, sondern derjenigen für die Verbindungen derselben mit organischen Substanzen bedienen.

ii. Zur Beurtheilung der entstandenen materiellen Veränderungen im Körper muß die neue Verbindung (im Magen ꝛc.) nach ihren chemischen Eigenschaften beachtet werden; z. B., Arzneimittel mit großer Verwandtschaft zu organischem Stoffe, zerstören in großen Gaben die absondernden Flächen; in kleinen Gaben werden sie schon durch das Secret so verändert, daß sie nicht mehr zersetzend wirken können. Wird nun diese neue Verbindung resorbirt und gelangt mit dem Blute zu andern Theilen des Organismus, so muß auch hier wieder das Verhalten der neuen Verbindung zu den Bestandtheilen, zu welchen sie hinzukömmt, untersucht werden.

iii. Da hierbei auch das Secret des Magens und anderer Flächen verändert wird, so ist außer der neugebildeten Verbindung auch die Umänderung des Secretes selbst zu berücksichtigen, um so mehr, als durch Resorption die ganze Säftemasse allmälig eine entsprechende Umwandlung erleidet; z. B., durch Magnesia carbonica wird nicht nur die freie Säure im Magen gesättigt, sondern die Säftemasse allmälig so umgeändert, daß der Urin alkalisch wird; dieß geschieht durch Sättigung der freien Säure des Magensaftes, und durch Resorption nicht zersetzten kohlensauren Salzes.

Da nur aufgelöste (flüssige) Substanzen resorbirt werden, so bleiben ungelöste von der Blutmasse ausgeschlossen und können nur mechanisch (nicht chemisch) einwirken. Das schwer lösliche Calomel, welches doch bedeutend wirkt, ist kein Einwurf, denn viele Substanzen wirken in sehr kleiner Gabe stark; auch weiß man noch nicht, welche Veränderung das Calomel im Magen erleidet, und ob es nicht wie Schwefelverbindungen des Kupfers, Eisens und

Digitized by Google

Blutes mit organischen Substanzen tödtlich würde. Auf dem Erfahrungssatze, daß ungelöst'te Substanzen unwirksam bleiben, beruht die Wirkung der meisten Gegengifte (wie Metallsalze u. dgl. Der Grund der Unsicherheit über manche von diesen Gegengiften beruht darauf, daß man bisher immer nur untersuchte, mit welchen einzelnen Substanzen das Gift unlösliche Verbindungen bildete: es ist aber nöthig, zuerst das Gift mit organischen Substanzen, z. B., Eiweißstoff, Speichelstoff ꝛc., zu verbinden und alsdann aus diesen wiederum in Wasser und Säuren unlösliche Verbindungen darzustellen.

Die Resorption vieler Arzneistoffe ist mit der größten Bestimmtheit nachgewiesen; es ist nun anzugeben, auf welchem Wege der Uebergang in's Blut stattfindet. Daß Resorption von Arzneistoffen überhaupt stattfinde, ergiebt sich aus folgendem Versuche: Wird verdünnte Auflösung von Blutlaugensalz einem Thiere durch die Luftröhre in die Lunge eingespritzt, so zeigt sich der Urin nach 4 — 10 Minuten und später bei Zusatz von Eisenchlorid-Auflösung intensivblau, indem durch Zersetzung des Eisenchlorid's und des mit dem Urine ausgeschiedenen Blutlaugensalzes Chlorkalium und Eisencyanür-cyanid gebildet wird. Ebenso reagirt das Blut im ganzen Körper des Thieres. Es fragt sich nun, ob die Resorption durch die Lymphgefäße, oder durch die Venen bewirkt wird. Früher schrieb man sie den letztern, nach Entdeckung der Lymphgefäße diesen, und nach den neuern Untersuchungen wieder den Venen zu. Mit wenigen Ausnahmen läßt sich feststellen, daß die Substanzen, welche auch als Bestandtheile des Körpers vorkommen, von den Lymphgefäßen, fremdartige Stoffe ab, hauptsächlich von den Venen aufgenommen werden. Die Lymphgefäße nehmen aus den Capillargefäßen Flüssigkeiten auf, welche bald mehr, bald weniger feste Bestandtheile, insbesondere Eiweiß, Faserstoff, Salze ꝛc., aufgelöst enthalten, und führen vom Darmcanale den Chylus in's Blut, indem sie von hier, wie von andern Flächen, einige fremde Stoffe, z. B., einige Salze auffaugen. Farbestoffe, Riechstoffe, so wie fremdartige Stoffe, überhaupt, findet man im Blute, aber nicht in den Lymphgefäßen; sie müssen daher von den Venen aufgenommen worden seyn. Diese Thatsachen sind durch directe Versuche festgestellt, und es ist dadurch jeder Zweifel über Resorption der Arzneimittel gehoben; die Beweise für den Erfolg der Resorption sind aber folgende:

1) Das Vorkommen des Arzneistoffes im Chylus und im Blute.

2) Die Verbindungen desselben mit den festen Theilen des Körpers.

3) Die Ausscheidung derselben durch die Absonderungsorgane mit dem Urine, dem Schweiße, der Lungenausdünstung, der Milch, dem Speichel ꝛc.

4) Das Verschwinden des Arzneistoffes am ersten Orte der Berührung, ohne daß derselbe nach außen fortgeschafft ist.

5) Das Eintreten einer bloßen örtlichen Wirkung, wenn der Uebergang des Arzneistoffes in's Blut in dem Theile, auf welchen man denselben gebracht hat, nicht möglich ist.

6) Die Aehnlichkeit der Erscheinungen an einem entfernten Orte mit denen, welche ein Arzneistoff am ersten Orte der Berührung hervorruft.

7) Die ähnliche Wirkung durch vergiftete Theile, wie durch das Mittel selbst.

So wichtig die hier erhaltenen Resultate sind, so bleiben doch noch viele Lücken auszufüllen.

1) Die chemische Untersuchung des Blutes und des Chylus auf Arzneistoffe ist sehr schwierig; der größere Theil eines Arzneimittels wird meistens unaufgelöst mit dem Darmkothe ausgeleert; es gelangt daher eine verhältnißmäßig sehr geringe Quantität in das Blut und einige Unzen des untersuchten Blutes enthalten folglich nur äußerst wenig Arzneistoff. Außerdem bilden sich bisweilen Verbindungen, wodurch der resorbirte Theil im Blute nicht wiederzufinden ist. Ueberhaupt sind die meisten Arzneimittel im Blute nicht unverändert, sondern mit organischen Substanzen verbunden, also ebenfalls durch die gewöhnlichen Reagentien nicht zu ermitteln. Die Untersuchungsmethoden sind für die meisten Substanzen noch gar nicht aufgefunden. Schwefelsaures Kupferoxyd, und essigsaures Bleioxyd erkennt man im Blute mit den gewöhnlichen Reagentien erst nach Zerstörung der organischen Bestandtheile. Viele Arzeneien wirken in sehr kleiner Menge, haben nicht hinlänglich unterscheidende Charactere, werden bei hoher Temperatur zersetzt, und lassen also eine Darstellung mittelst Zerstörung der organischen Bestandtheile nicht zu, z. B., Alkaloide. Durch die bisherigen Untersuchungen sind im Blute einige Substanzen nachgewiesen, andere nur angeblich gefunden. Leicht zu finden ist das Blutlaugensalz; schwefelblausaures Kali ist im Blute und Chylus nachgewiesen, schwefelsaures Eisenoxydul in den Gekrösvenen, der Pfortader und der vena azygos. Resorption essigsauren Bleioxyds ist noch nicht erwiesen; im Blut ist es in sehr kleiner Menge wahrscheinlich, im Chylus ist keine Spur davon. Nach Versuchen mit Chlorbarium fanden Tiedemann und Gmelin Baryt im Blute. Nach Einspritzung von schwefelsaurem Kupferoxydammoniak soll Kupfer im Serum des arteriellen Blutes gefunden worden seyn; Autenrieth und Zetter wollen Quecksilber darin gefunden haben, Tiedemann und Gmelin ist dieß nicht gelungen. Die Versuche mit Farbestoffen sind ebenfalls in neuerer Zeit nicht so erfolgreich gewesen, als in früheren Zeiten. Riechende Stoffe wurden nicht im Chylus, wohl aber im Blute gefunden.

2) Die Resorption ist ferner bewiesen, wenn die angewandten Stoffe in festen Theilen des Körpers wiedergefunden werden; z. B., bei der Färbung der Knochen durch Füttern der Thiere mit radix rubiae tinctorum; ähnlich verhält sich das Campecheholz. Zu Breslau befindet sich die Wirbelsäule eines Menschen, der früher viel Quecksilber gebraucht hatte, und bei dem man in dem Knochen nach dem Tode metallisches Quecksilber gefunden haben will. Die Hautfarbe wird nach Gebrauch des Höllensteins ebenso umgeändert, wie die Verbindung des salpetersauren Silberoxyds mit Eiweißstoff bei'm Zutritte des Lichtes.

3) Zahlreicher sind die Versuche über Arzneistoffe in den Absonderungen, in welchen sie reichlicher vorhanden sind, als in derselben Menge Blut, während zugleich die Menge organischer Bestandtheile im Urin, im Schweiß und in der Lungenausdünstung viel geringer ist, als im Blute, was die Auffindung der Arzneistoffe erleichtert.

Im Urin haben sie zum Theil eine Zersetzung erlitten, zum Theil werden die Arzneimittel unverändert ausgeschieden. Kohlensaure Alkalien machen den Urin alkalisch und mit Säuren aufbrausend. Chlorsaures Kali und Salpeter hat Wöhler durch Abdampfen des Urines crystallisirt erhalten; eben so ist schwefelblausaures Kali, Borax, Blutlaugensalz im Urine nachgewiesen, Säuren finden sich unzersetzt, aber an Basen gebunden; Kleesäure an Kalk, Weinsteinsäure ebenfalls an Kalkerde. Citronen- und Aepfelsäure, Gallussäure, Weinsteinsäure, Benzoësäure und Kieselsäure sind im Urine durch chemische Reagentien nachgewiesen. Von den Farbestoffen sind folgende nachgewiesen: Rhabarber, Krapp, Indigo, Safran, Gummigutt, Campecheholz, Heidelbeeren, Maulbeeren, Fliedermus, schwarze Kirschen und rothe Rüben. Nach Anwendung des Mandelöls soll auch im Urin Oel befindlich gewesen seyn.

Viele Stoffe werden erst nach theilweiser Zersetzung mit dem Urin aus dem Blute ausgeschieden; Jod findet sich im Urin als Jodwasserstoff, Schwefel als Schwefelwasserstoff. Nach dem Gebrauche von Schwefelleber findet man im Urine Schwefelsäure und Hydrothionsäure; nach Chlorbarium, schwefelsauren Baryt; citronsaures, essigsaures und weinsteinsaures Kali und Natron finden sich in dem mit Säuren aufbrausenden Urin als kohlensaure Salze. Eisen wurde von Tiedemann und Gmelin gefunden, nachdem sie einem Thiere schwefelsaures Eisenoxydul gegeben hatten. Quecksilberverbindungen haben Dieselben bei Versuchen an Thieren im Urine nicht wiedergefunden; bei Kranken will es Cantu im Urine gefunden haben; Wöhler und C. G. Mitscherlich ist dieß nicht gelungen.

Manche Stoffe, Terpentinöl, Spargel, Knoblauch ꝛc., geben dem Urin einen eigenthümlichen, von dem des Mittels aber verschiedenen Geruch.

Im Schweiße sind wenige Stoffe sicher nachzuweisen. Der Geruch des Schweißes nach Moschus, Knoblauch, Citronenöl ꝛc. kann leicht täuschen. Abgang von Quecksilber durch die Hautaus-

Digitized by Google

dünstung bei Mercurialcuren ist nicht hinreichend erwiesen. Ammoniaksalze werden wahrscheinlich aus dem Blute durch die Hautausdünstung abgesondert, weil sie auch im normalen Zustandr im Schweiße vorkommen.

Mit der Lungenausdünstung gehen mehrere Substanzen aus dem Blute ab. Die Beobachtungen über Ausscheidung flüchtiger, riechender Substanzen auf diesem Wege ist freilich unsicher, wenn sie vorher durch den Mund eingenommen wurden. Die hier leicht mögliche Täuschung zeigt sich bei Tabaksrauchern; doch werden eine Menge riechende Substanzen angeführt, welche durch die Lungenausdünstung ausgeschieden werden sollen, unter andern Branntwein, Moschus, Campher, Knoblauch, Meerrettig, Wein ꝛc. Wichtiger ist es, wenn diese Substanzen auf einem andern Wege in das Blut gelangt sind; z. B., wurde von Magendie u. A. eine Auflösung des Phosphors in Oel in die Höhle des Bauchfells, oder in die Venen gebracht, worauf sich in der ausgeathmeten Luft sehr bald weiße Dämpfe zeigten, welche im Dunkeln leuchteten. Aconitin-Tinctur in die Bauchhöhle gespritzt, oder in die Haut eingerieben, theilte dem Athem den Geruch dieser Substanz mit. Eben so verhält es sich mit Campher, Knoblauch, Meerrettig, Moschus, Terpenthinöl, Schwefelkohlenstoff, Alcohol. Bei diesen Versuchen ist jedoch zu berücksichtigen, daß meistens (z. B., bei Venceneinspritzen) vor der Resorption keine Zersetzung erfolge, daß man also nur schließen kann, daß diese Substanzen, unzersetzt in's Blut gelangt, durch die Lungen wieder ausgeschieden werden.

In der Milch fand Wöhler, nachdem er einer Hündin Jod gegeben hatte, Jodwasserstoff, welcher sich im Magen und Urine der gesäugten Jungen fand. Milch wird durch Indigo und Krapp gefärbt durch Genuß von Wermuth bitter und durch cruciferse scharf.

Im Speichel sind wenige Substanzen gefunden; einige Mal Jod; auch soll Quecksilber bei Speichelfluß gefunden worden seyn; jedoch ist es Mitscherlich nicht gelungen, dasselbe darin zu entdecken.

4) Es kommt vor, daß ein Arzneimittel weder in den Körpertheilen, noch in den Ausleerungsstoffen wiedergefunden wird; dieses muß alsdann vollständig zersetzt, oder resorbirt seyn. So haben Coindet und Christison in die Bauchhöhle injicirte Kleesäure bald darauf nicht mehr vorgefunden.

5) Einige Arzneimittel erzeugen bei nicht stattfindender Resorption bloß örtliche Wirkungen: dadurch hat Müller die Resorption einiger narcotischen Mittel nachgewiesen: der Nerv eines abgelösten Froschschenkels, in wässerige Auflösung getaucht, bewirkt keine Zuckungen im Schenkel, sobald nur die eingetauchte Stelle berührt wird, während sie erfolgen, wenn man einen nicht eingetauchten Theil des Nerven reizt. Trennt man bei'm Frosche den Schenkel, so daß er nur noch durch den Nerv mit dem Rumpfe verbunden wird, so erfolgt die Vergiftung erst nach mehreren Stunden. Das Opium wirkt nach dem Uebergange in's Blut auf die Nerven entfernter Organe und ruft allgemeine Wirkungen hervor. Dasselbe ergiebt sich aus folgenden Versuchen: Wird essigsaures Bleioxyd, oder salpetersaures Silberoxyd auf Körperflächen, ohne freie Säuren, angewendet, so gehen sie mit Eiweißstoff neue in Wasser fast unlösliche Verbindungen ein, und rufen nur örtliche, und einige sympathische Wirkungen hervor. Kommt aber Essigsäure, Milchsäure und Chlorwasserstoffsäure hinzu, so werden sie in Wasser löslich, können in's Blut übergehen und nun allgemeine Wirkungen erzeugen; örtliche Verletzung findet in beiden Fällen statt.

6) Nach Anwendung einiger Arzneimittel wiederholen sich in entfernten Organen die Erscheinungen, welche am ersten Orte der Berührung eintreten. Cantharіden bewirken Entzündung der Haut und Schleimhaut; werden sie innerlich so gegeben, daß keine Magenentzündung entsteht, so folgt doch zuletzt Entzündung der Harnwerkzeuge, wahrscheinlich, weil der wirksame Bestandtheil in's Blut und aus diesem in den Urin übergeht, und also auf die Blasenschleimhaut am längsten wirkt. Aehnlich ist es mit den Salzen der Alkalien, welche, auf einen entzündeten Theil gebracht, die Reizung steigern, und daher auch bei Entzündung der Nieren und Urinwege die Krankheit vermehren.

7) Wenn flüssige oder feste Theile eines Organismus, auf die ein Arzneimittel eingewirkt hat, dieselben Erscheinungen hervorrufen, welche das Arzneimittel bei directer Andeutung erzeugt, so kann man auf dessen Resorption schließen; so beobachtet man bei einem Kinde Leibschmerzen und Durchfall, wenn die säugende Mutter Senesblätter, Erbrechen, wenn sie ein Brechmittel genommen hat.

Diese nicht unbeträchtliche Anzahl interessanter Thatsachen giebt vor der Hand nur Anhaltspuncte für genauere Untersuchungen, erklärt nur einige physiologische Erscheinungen in der Wirkung der Arzneimittel, und zeigt, daß eine viel größere Menge von Thatsachen noch gänzlich unbekannt ist.

Miscellen.

Von einer durch Anstrengung bei'm Husten veranlaßten Apoplexie des Auges, hat Hr. Dugas eine, vielleicht einzige, Beobachtung in dem Americanischen Southern medical and surgical Journal (June) mitgetheilt. — Ein 6jähriges Mädchen hatte den Keuchhusten. Während eines Anfalles war die Heftigkeit des Hustens so groß, daß einen Augenblick hernach das Sehvermögen auf der einen Seite plötzlich verschwand. Bei der Untersuchung fand man die Augenkammera voll von Blut. Von diesem Augenblicke an fing das Organ an sich zu vergrößern, erreichte bald das Doppelte der natürlichen Größe, und die Augen konnten es nicht mehr bedecken. Es stellten sich heftige Schmerzen ein; wiederholte Ophthalmieen. Darüber waren einige Jahre vergangen. Das andere Auge war ebenfalls sympathisch afficirt und die Gesundheit der kleinen Kranken war sehr gestört. — Hr. Dugas schnitt endlich die Hornhaut aus und ließ das Auge sich entleeren. Der humor aqueus war in sehr großer Menge vorhanden, die Crystalllinse weich und breiig, der Glaskörper enthielt eine rothes, schwarzes Blut. Der Ausgang der Operation war noch günstig; das Mädchen wurde hergestellt und trägt jetzt ein künstliches Auge. — Man beobachtet wohl häufig Apoplexie des Auges aus traumatischen Ursachen; aber aus freien Stücken kommen sie sehr selten vor, mit der Ausnahme, daß sie sich in den spätern Perioden des Scorbuts zuweilen ereignen.

Besonders heftige Wirkung des Aconitextracts, wenn dasselbe in Verbindung mit vinum semimum colchici genossen wurde, beobachtete Dr. Schüler in Stettin bei einem jungen Manne, welcher bereits vorher ohne allen Nachtheil das Aconitextract in weit größern Gaben genommen hatte; in der Verbindung gegeben, erregte es amaurotische Zufälle, Betäubung, Kopfschmerz, und selbst Erbrechen. (Prov. San. Bericht von Pommern 1837.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Voyage en Islande et au Groenland exécuté pendant les années 1835 et 1836 sur la corvette „La Recherche" comm. p. M. *Tréhouart* dans le but de découvrir les traces „*de la Lilloise.*" Publié par *L. Gaimard*; Geologie et Minéralogie p. *Eugène Robert.* Atl. 1re Livrais. Paris 1838. 8.

De l'organe phrénologique, de la destruction chez les animaux, ou examen de cette question: Les animaux carnassiers ou feroces ont-ils, à l'endroit des tempes, le cerveau, et, par suite, le crane plus large proportionellement à sa longueur, que ne l'ont les animaux d'une nature opposée. Par *F. Lelut.* Paris 1838. 8.

Système complet de médecine légale. Par *Trinquier.* Tom. 1nr, 2d fasc. Paris 1838. 4.

Des habitations et de l'influence de leurs dispositions sur l'homme en santé et en maladie. Par *P. A. Piorry*, medecin de l'hôpital de pitié etc. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 160. (Nr. 6. des VIII. Bandes.) **October 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Bemerkungen über die Lebensweise der Ringelnatter.

Von Dr. W. B. Clarke.

In der Meinung, daß folgende Bemerkungen rücksichtlich der Gewohnheiten der gemeinen Ringelnatter den Naturfreunden nicht unwillkommen seyn werden, erlaube ich mir, dieselben zu veröffentlichen.

An einem sehr schönen Tage im Juni 1837 bemerkte ich in der Mittagsstunde auf einem Spaziergange in der Nachbarschaft von Ipswich, am Rande eines Waldes, ein sehr schönes Exemplar von einer Ringelnatter, das sich am Fuße eines Sandrückens sonnte. Als ich mich ihm näherte, suchte es mir auszuweichen, indem es an dem Sandrücken hinankroch, was ihm jedoch nur mit Mühe gelang, da sein Leib in der Gegend des Magens so geschwollen war, daß man sah, es hatte ein Thier von beträchtlicher Größe verschluckt; wozu noch kam, daß der Sandrücken bis zu einer Höhe, die etwa zwei Dritttheilen der Länge des Thieres gleich war, senkrecht abfiel, und folglich dem Entwischen der Schlange ein sehr bedeutendes Hinderniß entgegenstellte. Es gelang ihr jedoch, dasselbe zu überwinden, indem sie die vordern drei Viertheile ihres Körpers in Zickzack bog, und so den sanfter geböschten Theil des Sandrückens erreichte, worauf sie zwischen dem Strauche hin unter einen sehr dicht bewachsenen Schlehenbusch kroch, dessen untere Aeste einen Raum von 2—3 Fuß Umfang ungemein wirksam bedeckten. Die Schlange kroch mitten unter diesen Busch und verbarg sich daselbst, war aber offenbar, wegen ihrer Unbehülflichkeit, in großer Beängstigung, und würde weiter geflohen seyn, wenn ich ihr nicht den Weg vertreten hätte, damit sie nicht zwischen das Gestrüpp und die Farnkräuter entwischen möge, welche den Schlehenbusch von mehrern Seiten umgaben. So oft ich ihr entgegentrat, zog sie den Kopf zurück, reckte den dünnen Hals in die Höhe, stieß einen eigenthümlichen zischenden Laut aus, züngelte stark und zog sich allmälig nach der entgegengesetzten Seite des Busches zurück. Dieß wiederholte sich oft, bis zuletzt ein Theil ihres Körpers außerhalb des Busches zum Vorscheine kam und ich die Schlange ergriff. Sie schien eine Kröte oder einen Frosch verschluckt zu haben, der den Theil ihres Leibes, wo der Klumpen saß, drei- bis viermal so stark machte, wie sonst. Man unterschied die Extremitäten des verschlungenen Thieres durch die Bauchwandungen hindurch deutlich. Ich that die Schlange in meine Pflanzenbüchse und begab mich nach Hause. Dort angelangt, fand ich, daß die Schlange den Bissen ausgespieen hatte. Derselbe bestand aus einer großen, vollkommen todten und nur an drei Stellen des Vorderfußes verletzten Kröte. Die Schlange schien vollkommen gesund und kräftig und machte vielfache Versuche zu entwischen. Einen sonderbaren Instinct offenbarte dieselbe, als wir ihr eine denselben Tag getödtete Kreuzotter (Coluber berus, *L.*) vorhielten. Sie befand sich in einem tiefen Korbe, und wenn wir ihr die Hände hin hielten, wich sie denselben jedesmal aus; näherten wir ihr aber die todte Kreuzotter, so reckte die Ringelnatter den Kopf in die Höhe und stieß mit demselben gegen den der Kreuzotter.

Vier bis fünf Tage später bemerkten wir im Winkel des einen Auges eine undurchsichtige Stelle, und noch 2 Tage später war dieß auch an dem entsprechenden Theile des andern Auges der Fall. Die Stellen vergrößerten sich während 12—14 Tagen; allein dennoch konnte das Thier die Annäherung der Hand oder irgend eines andern Körpers noch unterscheiden *). Es wurde jedoch allmälig schläfriger,

*) Die Hornhaut der Augen der Ringelnatter wird während des Processes des Häutens nicht undurchsichtig, sondern bleibt krystallhell. Sie erscheint nur so, weil sie sich abhebt und zwischen der alten und neuen Hornhaut ein Zwischenraum entsteht, wodurch, da beide Hornhäute als concave Linsen wirken, das Sehen der Schlange verworren werden muß, aber die Lichtstrahlen keineswegs aufgehalten werden. Der Uebers.

obwohl, wenn man es aufregte, seine volle Lebhaftigkeit zurückkehrte. Als ich am folgenden Morgen seinen Kasten öffnete, fand ich, daß es das Heu in die eine Ecke zusammengehäuft und sich darunter versteckt hatte. Als ich das Heu beseitigte, fand ich die Schlange eng zusammengerollt, und die Haut um den Oberkiefer her hatte angefangen, sich abzuschuppen und umzustülpen, wodurch der Kopf ein sehr rauhes und wildes Ansehn erhielt. Die Schlange schien nun sehr reizbar, zischte heftig und suchte sich auf jede Weise unter das Heu zu verstecken. Als sie fand, daß sie dieß nicht konnte, da dessen zu wenig vorhanden war, kroch sie äußerst geschwind aus dem Kasten. Dieser ward nun mit Heu gefüllt, die Schlange kehrte in denselben zurück, und blieb darin 2 Stunden lang ungestört. Alsdann besichtigte ich sie abermals, und fand sie in einem sehr merkwürdigen Zustande. Ein großer Theil der Haut hatte sich gehoben, erschien wie aufgeblasen und bot das Ansehn einer einzigen Windung oder eines Ringes dar, der das Thier ganz einhüllte, und etwa 6 Zoll im Durchmesser hatte. Bei näherer Besichtigung dieses aufgeblasenen Ringes fand ich, daß er von der Schlange erzeugt worden war, nachdem sie einen Theil der Haut über den Schwanz gestülpt hatte und zufällig in das offene Ende der umgestülpten Portion hineingekommen war, während sie sich von dem Reste befreien wollte. Die lose Haut war in dem Grade durchscheinend, daß man durch dieselbe die gelben Flecken am Halse und die dunkeln Windungen des Thieres erkennen konnte. Nachdem ich dasselbe eine Zeit lang in dieser Lage gelassen hatte, versuchte ich, es in die Höhe zu heben, worauf es durch die Haut kroch und den dünnern Theil seines Körpers, an dem dieselbe noch hing, langsam nachzog, so daß dasselbe binnen kurzer Zeit gehäutet war, und in seinem neuen bunten Kleide umherkroch. Gleich nach der Häutung zeigte die Schlange eine ungemeine Beweglichkeit und Kraft.

Manche Umstände bei dieser Häutung waren offenbar rein zufällig. Gewöhnlich geht dieselbe folgendermaßen vor sich: Die Abschuppung der Haut beginnt um die Kiefer her, indem sich die Haut vermöge ihrer Elasticität am Oberkiefer nach Oben und am Unterkiefer nach Unten umschlägt, und wenn nun das Thier durch das Gras schlüpft, stülpt sich die Haut um, und das Thier kriecht nach und nach aus derselben, indem es sie mit der Innenseite auswärts gekehrt zurücklässt. Indem sich die Haut vom Körper trennt, dehnt sie sich außerordentlich aus, wodurch die Häutung ungemein erleichtert wird.

Die Bewegungen dieser Art sind sehr zierlich. Auf der Erde kriecht sie im Zickzack, indem sie den Kopf bald rechts, bald links vorschiebt und der Rest des Körpers der so angedeuteten Richtung genau folgt. Der Kopf schiebt die Grashalme ꝛc. bei Seite, und der übrige Körper gleitet nach, ohne ihnen irgend eine Bewegung mitzutheilen, und so wird man oft eine ganz in der Nähe fortkriechende Ringelnatter nicht gewahr, zumal da letztere in grüner Vegetation durchaus kein Geräusch hervorbringt, was ihr bei Beschleichung ihrer Beute und bei Entgehung von Gefahr sehr zu statten kommen muß.

Ob die Ringelnatter einen kahlen Baumstamm erklettern kann, wenn derselbe auch nicht zu stark für ihre Umschlingung ist, weiß ich nicht. Ich habe oft den Versuch machen wollen, ohne die Schlange zum Klettern dieser Art vermögen zu können. Von einem Zweige zum andern schlingt sie sich dagegen mit großer Behendigkeit fort, wobei sie sich zierlich im Zickzack oder wellenförmig bewegt. Eben so bewirkt sie ihre Locomotion von dem starken Ende eines Astes nach dem dünnen zu, wobei sie bei jedem Zweige den Kopf über denselben bringt, und sich so für ihren Körper eine neue Stütze, so wie für die Bauchschilder, mittelst deren sie die Fortbewegung hauptsächlich bewirkt, neue Anhaltepuncte verschafft. Diese nach der Queere gerichteten Bauchschuppen sind von eigenthümlicher Beschaffenheit. Sie schützen nicht nur den untern Theil des Körpers vor Beschädigung von Außen, sondern sind auch mit den Rippenenden so innig verbunden, daß sie durch Mitwirkung einer Reihe kräftiger innerer Muskeln mit den Rippen in die Höhe gezogen und auf einander hin und her geschoben werden, so daß jedes scutum (Bauchschild) gleichsam seinem Vormanne nachgezogen wird, und da sich diese Bewegung in schneller Aufeinanderfolge der ganzen Reihe mittheilt, so erfolgt dadurch die Fortbewegung der Schlange, als ob dieß durch eine große Anzahl von Füßen geschähe. Auf diese Weise wird es der Schlange, nachdem sie ihren Kopf und Hals über einen Ast gebogen, möglich, den Rest des Körpers in allmälig fortschreitender Bewegung vorwärts zu schieben. Zuweilen streckt sie sich von den obern Aesten aus in die Luft, indem sie den Schwanz um einen dünnen Ast wickelt, den Rest des Körpers senkt und sich ihrer ganzen Länge nach vorwärtsstreckt, ihren Kopf und Hals spiralförmig um einen benachbarten Zweig wickelt, den obern losläßt, den Schwanz und Hintertheil des Körpers herabfallen läßt, dieselben allmälig in die Höhe zieht, so daß der Kopf und Hals herabhängen und auf diese Weise von Ast zu Ast niedersteigt. Die Ringelnatter kann auf dem Boden nicht nur kriechen, sondern auch setzen. Dieß bewirkt sie, indem sie ihren Körper auf dem Boden in die Gestalt einer nach Innen zu an Umfang abnehmenden Spirale legt, wobei der Kopf in die Mitte zu liegen kommt, und sich dann plötzlich nach Art einer Spiralfeder aufrichtet und fortschnellt. Dieß beobachtet man öfters bei sehr heißem Wetter an Bachufern, wo die Schlange sich sonnt, indem Kopf und Hals über den Windungen hin queer von der Mitte nach der Peripherie zu gerichtet sind. In dieser Lage rastet die Schlange vorzüglich gern; denn aus ihr kann sie am schnellsten in rasche Bewegung übergehen, wenn sie von einem Feinde überrascht wird. Aus ihr schnellt sie sich, z. B., plötzlich in's Gebüsch und verschwindet so in einem Augenblicke. Auf einem Bachufer läßt sich dieses Manöver am besten beobachten, indem die Schlange dann in's Wasser springt, durch den Bach schwimmt und sich am andern Ufer verbirgt.

Schwimmen thut diese Art nicht sehr geschwind, denn die wellenförmigen Bewegungen des Körpers üben auf das Wasser keinen so starken Seitendruck aus, wie die des

Digitized by Google

Aales, welcher seitlich abgeplattet ist, während der Körper der Schlange eine beinahe cylindrische Form hat.

Diese Art ist durchaus harmlos, und beißt nur im höchsten Zorne. Ihr Biß ist selbst dann unschädlich. Ihrer sanften Gemüthsart wegen gewinnt man sie im Stande der Gefangenschaft sehr lieb. (Charlesworth's Mngnz. Nat Hist. Sept. 1838.)

Bemerkungen über den Trompetervogel oder Waracoba der Arowah's von Guiana (Psophia crepitans, *Lin.*).

Von Dr. John Hancock

Dieser Vogel, welcher etwa die Größe eines gemeinen Haushuhns hat, bietet eine große Verwandtschaft mit der Gattung Struthio dar. Sein Schwanz ist kurz; die Flügel sind klein, und er fliegt selten, läuft oder hüpft aber mit Hülfe dieser kurzen Flügel äußerst schnell.

Die sonderbare und gesellige Lebensweise so wie die lächerlichen Geberden des Trompetervogels sind schon häufig von Reisenden bemerklich gemacht worden. Er steht manchmal auf einem Beine und fängt plötzlich an zu hüpfen, zu tanzen und sich zu überschlagen, so daß ein Afrikaner ihm den nicht unpassenden Namen: der verrückte Vogel beilegte. Er gewöhnt sich, wie ein Hund, an seinen Wärter und folgt ihm, was bei Vögeln selten der Fall ist, überall hin. Er ist kühn und kampflustig, und macht andern Vögeln die Herrschaft auf dem Boden streitig, wie der Toukan es auf den Bäumen thut; so wie er auch Schweine und andere Hausthiere durch heftiges Anspringen und Kratzen mehr erschreckt, als eigentlich besiegt.

Mit Recht läßt sich vom Trompetervogel sagen, daß ihm das Bauchreden angeboren ist; seine Töne kommen ganz eigentlich aus dem Bauche, und einige Naturforscher haben sogar geglaubt, sie kämen aus dem After. Aus diesem Grunde hat er auch den Namen Psophia crepitans erhalten. De la Condamine war der Meinung, seine Stimme werde durch ein Organ erzeugt, das der Kehle gerade entgegengesetzt sey. Hr. Fermin bemerkt, die gelehrtesten Naturforscher könnten die Lage desselben nicht angeben, sie werde aber wohl noch entdeckt werden. (Hist. de Surinam.)

Dr. Traill secirte einen dieser Vögel, der ihm von Hrn. Charles Parker, einem eifrigen und unternehmenden Naturforscher, zugesandt worden war; die Frage, rücksichtlich des Stimmorgans, ließ er jedoch unerledigt. Auch Cuvier giebt darüber keine Auskunft. „Die am besten bekannte Art, sagt er, ist die Südamericanische, die man den Trompetervogel genannt hat, weil sie einen dumpfen, tiefen Ton hören läßt, der aus dem After zu kommen scheint." (Règne animal, T. I. p. 506).

Es ist zu bemerken, daß nur das Männchen diesen Ton hören läßt, und der Grund davon liegt in der eigenthümlichen Structur der Luftröhre, welche hart unter der Haut am Leibe hinabläuft und sich dem After bis auf einen Zoll nähert, wo sie auf sich selbst zurückgeschlagen ist, zurückkehrt und am vordern Theile des Brustbeins in die Brusthöhle eindringt. Hiervon kann man sich, ohne das Thier zu seciren, vollkommen überzeugen, denn man fühlt die Luftröhre sehr deutlich unter der Haut des Abdomen, und das Männchen unterscheidet sich durch diese Structur vom Weibchen. Es liegt demnach auf der Hand, daß nur diese sonderbare Bildung den Irrthum veranlaßt hat, als ob der dumpfe, grunzende Ton aus dem After komme. In Ansehung der Einrichtung des Larynx bemerkt man nicht dieselbe künstliche Structur, wie bei manchen Singvögeln. Man hat behauptet, die hier angegebene Beschaffenheit der Luftröhre finde sich nicht bei allen Männchen; dieß wäre ein sehr eigenthümlicher Umstand, der mir aber höchst unwahrscheinlich ist.

Die Indianer halten den Waracoba sehr gern in der Nähe ihrer Wohnungen; allein er pflanzt sich im gezähmten Zustande selten, oder vielleicht nie fort. Das Nest wird nur selten entdeckt, da es an den abgelegensten Orten der Wälder angelegt wird. Es enthält zwei hell-aschgraue Eier, die von etwas geringerer Größe sind, als die des gemeinen Haushuhns. Nach dem Auskriechen der Jungen sorgen beide Aeltern für dieselben; und während des Brütens steht das Männchen beständig auf Wache, um jeden Feind abzuhalten.

Der Trompetervogel scharrt, wie das Haushuhn, zwischen Schutt und Laub nach Futter, welches ebenfalls aus Sämereien, Insecten und Würmern besteht.

Sonderbarerweise findet sich unter den zahlreichen nützlichen Vögeln, die in Guiana einheimisch sind, keiner, welcher sich im Zustande der Zähmung bei den Indianern fortpflanzte, wiewohl das Haushuhn im ganzen Lande gehalten wird und gut gedeiht. Die Eingebornen aller Stämme haben den Namen desselben (Gnllina) entweder rein oder corrumpirt von den Spaniern angenommen, woraus sich zu ergeben scheint, daß dieser nützliche Vogel erst durch die Europäer in jenes Land gebracht worden ist, wenngleich Sonnini in seinem sogenannten Coq de Guiane die wilde Stammart des Guianischen Haushuhns entdeckt zu haben glaubte. (Charlesworth's Mag. Nat. Hist. Sept. 1838.)

Ueber die Structur der Zähne.

(Schluß.)

Psammodus. Ein Querdurchschnitt der Zähne dieser Gattung bietet, bei Anwendung mäßiger Vergrößerungskräfte, das Ansehen dar, als ob er aus dichtstehenden, groben Röhren, deren Durchschnitte auf diese Weise bloßgelegt wären, zusammengesetzt sey. Ein solcher Durchschnitt zeigt, bei 400facher Vergrößerung des Durchmessers, daß diese Röhren von concentrischen Blättern umgeben sind, also sich in dieser Beziehung ganz, wie die Haversischen Canäle verhalten; und daß diese Blätter und die hellen

Zwischenräume, welche gewöhnlich ziemlich dieselbe Dicke haben, wie jene, von unregelmäßigen, winzigen convexen Röhren durchsetzt werden, welche in den hellen Zwischenräumen anastomosiren, und in außerordentlich winzige Zellen münden, die in demselben Theile zerstreut liegen. Auf dem Längsdurchschnitte des Zahns erkennt man den ganzen Lauf der Canäle; sie streichen mit der convexen Oberfläche des Zahnes ziemlich parallel und neigen sich folglich an den Seiten des Durchschnitts auswärts. Sie sind einander ziemlich parallel und durch 6 — 8 Mal so starke Zwischenräume voneinandergetrennt, während sie sich in ihrem Laufe ein bis zwei Mal dichotomisch spalten. Jeder Canal ist von dunkelfarbigen concentrischen Schichten umgeben, welche etwa ⅓ der Zwischenräume einnehmen, so daß diese letzteren zwei dunkele Streifen und einen hellen, mittleren, darbieten. Die ganze Masse dieser Zwischenräume ist mit unregelmäßig gewellten, verästelten und anastomosirenden kalkführenden Röhren durchsetzt. Die Enden der Canäle sind in der Nähe der Peripherie des Zahnes ein wenig erweitert, und geben nach allen Richtungen kalkführende Röhren ab, welche denen in den Zwischenräumen der Canäle entsprechen. Die Zähne von **Psammodus** weichen in ihrer Structur von denen von **Acrodus** insofern ab, als sie eine größere Anzahl von Canälen darbieten und diese mehr parallel mit einander laufen, weniger Aeste abgeben und nicht anastomosiren, so wie auch darin, daß keine deutliche äußere schmelzähnliche Schicht von sehr feinen Röhren vorhanden ist.

Ptychodus latissimus Die Structur der Zähne dieser Species hat mit der von **Psammodus** viel Aehnlichkeit. Sie besteht aus Havers'schen Canälen und aus diesen entspringenden kalkführenden Röhren. Die Basis des Zahnes ist aus dichtgestellten, unregelmäßigen Canälen zusammengesetzt und sehr undurchsichtig; die Canäle erheben sich von diesem Theile senkrecht bis zur halben Höhe der Krone. Sie unterscheiden sich von denen bei **Psammodus** dadurch, daß sie weiter, dichter gestellt und verästelter sind, und daß die Aeste unter weniger spitzen Winkeln abgehen, auch die endständigen, im Verhältniß zu den Stämmen, stärker sind. Die warzige Oberfläche des Zahns besteht aus den Enden der unentwirrbar mit einander verflochtenen, feinen, kalkführenden Röhren, die aus den Enden der Canäle hervorgehen. Die Zwischenräume der Canäle sind mit demselben anastomosirenden Netzwerk winziger Röhrchen ausgefüllt, so wie sich darin auch viele winzige kalkführende Zellen finden. Die Mahlfläche des Zahnes ist mit einer hellen Substanz überzogen, in welcher sich weder Röhren, noch irgend eine bestimmte Structur entdecken ließ, obwohl nach der Analogie zu schließen, eine solche ohne Zweifel vorhanden ist. Die dunklere Substanz, welche um die Canäle her die concentrischen Lamellen bildet, nimmt denselben Verhältnißtheil des Zwischenraumes ein, wie bei **Psammodus**.

Bei der Recapitulation seiner Beobachtungen bemerkte Prof. **Owen**, daß bei'm menschlichen Zahne, so wie bei andern, fast eben so hoch organisirten Zähnen, die Aehnlichkeit des Elfenbeins mit Knochen in Ansehung der Textur lediglich in die Existenz und die gegenseitige Verbindung der winzigen kalkführenden Röhren und Zellen zu setzen sey, während man keine Spur von Mark- oder Havers'schen Canälen mit deren characteristischen, concentrischen Lamellen finde, es sey denn, daß man den ganzen Zahn als einen gewaltigen Havers'schen Canal ansehen wolle, da denn die Höhlung der einfachen Zahn-pulpa der Markhöhle des Canals entsprechen würde, während die Röhren, die durch ihre wellenförmigen Biegungen ein lamellenartiges Ansehn erhalten, die concentrischen Lamellen und kalkführenden Röhren darstellen würden, welche bei den Knochen durch diese Lamellen hindurchgehen und vom Havers'schen Canale ausstrahlen. Bei den Zähnen vieler niedrigern Thiere, und insbesondere denen der ausgestorbenen Gattung der Knorpelfische, welche man **Acrodus** genannt hat, ist das Gewebe des Zahns dem des Knochens dadurch um Vieles ähnlicher, daß auch in jenem die ächten Havers'schen Canäle vorhanden sind. Die Anwesenheit derselben erklärte Prof. **Owen** aus der fortschreitenden Entwickelung dieser knochenähnlichen Zähne, wie man sie bei jetztlebenden Knorpelfischen beobachtet. Die große pulpa hatte zu Anfange der Bildung des Zahns ihre gewöhnliche Function in der Secretion einer dichtgestellten Reihe kalkführender Röhren ausgeübt, deren allgemeine Richtung senkrecht zur Oberfläche des Zahns war, und die mit ächtem Elfenbein außerordentliche Aehnlichkeit hatten. Alsdann ward die pulpa, anstatt durch fortgehende Bildung an den Spitzen der Röhren noch mehr ähnliches röhriges Elfenbein zu bilden, in zahlreiche Aeste oder Fortsätze gespalten, die man mit den drei Wurzeln eines menschlichen Backzahns vergleichen könnte. Dort wird aber jeder dieser Fortsätze der Mittelpunct einer thätigen Bildung ähnlicher sich verästelnder Röhren, die nach allen Richtungen auslaufen, und mit ihren äußersten Zweigen mit den aus den benachbarten Stämmen kommenden anastomosiren oder mittelst dazwischenliegender kalkführender Zellen communiciren. Die Höhlen, welche die obigen Unterabtheilungen oder Fortsätze der teigigen Masse enthalten, wie die Haversschen Canäle der ächten Knochen die Fortsätze des Markes umhüllen, sind in ähnlicher Art durch die fortgehende Bildung einer Reihe concentrischer Lamellen mehr oder weniger ausgefüllt worden, die, wie bei der ächten Knochensubstanz, von strahlenförmig streichenden und fein verästelten Röhrchen durchsetzt werden, welche untereinander und mit den winzigen Zellen in ihren Scheidewänden communiciren. Die Aehnlichkeit zwischen den Canälen für die pulpa der Zähne von **Acrodus** und den Markcanälen im Knochen stellt sich ferner in dem Vorhandenseyn seitlicher Communicationen in den Zähnen dar, und sie können sowohl in Ansehung der Functionen, als der Structur für identisch angesehen werden. Rücksichtlich der Anwendung der röhrenförmigen Structur der Zähne auf die Pathologie derselben hat man bis jetzt noch keinen Versuch gemacht. Prof. **Owen** bemerkte, **hier sey ein neues, fruchtbares Feld der Untersuchung geöffnet, wo sich wichtige Resultate in Bezug auf die practische Zahn-**

Digitized by Google

heilkunde gewinnen lassen dürften. Die Verderbniß (Caries) der Zähne beginnt gemeiniglich hart unter dem Schmelz in den feinen Verästelungen der äußern Röhrenenden, schreitet in der Richtung der Hauptröhren fort und nähert sich also der cavitas pulpi auf dem kürzesten Wege. Die kranke Zahnsubstanz behält in manchen Fällen die characteristische röhrenförmige Lage bei, welche auch an der thierischen Grundlage gesunder Zähne nach künstlicher Beseitigung der erdigen Saize wahrzunehmen ist. Die weiche Beschaffenheit der kranken Zahnportionen ist ein allen Zahnärzten wohlbekannter Umstand, und rührt von der Beseitigung der erdigen Saize aus den dieselben führenden Röhren und Zellen her wie denn die krankhafte Zerstörung der Zähne eigentlich in diesem Processe besteht. Die Hauptaufgabe des Zahnarztes scheint demnach darin zu bestehen, diejenigen Kennzeichen am Schmelz zu entdecken, welche den Anfang des Erkrankens anzeigen, den Schmelz von dieser Stelle zu entfernen, die erweichte Portion des Eisendeins zu exstirpiren und die so gemachte Höhlung mit Gold oder sonst einer passenden Substanz auszufüllen. Die Erfahrung lehrt, was sich bisher theoretisch noch nicht genügend nachweisen ließ, daß nämlich das Fortschreiten der Caries auf diese Weise oft dauernd gehemmt wird. Die Kalksalze extravasiren in solchen Fällen wahrscheinlich aus den durch die Operation geöffneten Röhren und bilden zwischen der bloßgelegten Oberfläche des Eisendeins und der deckenden Substanz eine dichte, dünne Lage.

Schließlich überblickte Prof. Owen noch ein Mal die sämmtlichen Structuren, über deren Einzelnheiten er sich verbreitet, und bemerkte, daß sich in der unendlichen Verschiedenheit, welche die Zähne verschiedener Thiere darbieten, durchgehends das Gesetz der röhrigen Structur deutlich nachweisen lasse, und daß die allgemeine Tendenz der bei'm Niedersteigen vom Menschen zu den niedrigeren Classen der Wirbelthiere bemerkbaren Modificationen darin bestehe, daß sich die Zahnsubstanz mehr und mehr der Knochensubstanz nähere.

Miscellen.

Eine merkwürdige Beobachtung über Electricität ist vor Kurzem vom Hrn. Prof. Poggendorff in Berlin gemacht worden. Wenn eine Reihe electrischer Ströme von abwechselnd entgegengesetzter Richtung, aber gleicher Stärke und gleicher (sehr kurzer) Dauer, durch einen Metalldraht gesandt wird, so konn man nach allem bisher Bekannten nichts Anderes erwarten, als daß der Effect dieses Drahtes auf eine Magnetnadel Null seyn werde, indem die Ströme der einen Richtung die Wirkung der Ströme von entgegengesetzter Richtung vollständig aufheben. Dieß ist jedoch keineswegs der Fall; im Gegentheile findet eine sehr starke und ganz characteristische Wirkung statt, die allein von der anfänglichen Lage der Nadel abhänget. Wich die Nadel anfangs um etwa 20 Grad nach der Rechten ab, so geht sie, unter Einwirkung der Ströme auf derselben Seite bis vielleicht zum 80sten oder 90sten Grade; hatte man sie dagegen zuvor um etwa 20 Grad nach der Linken abgelenkt, so wird die Ablenkung auch in diesem Sinne in einem der Stärke der Ströme entsprechenden Grade vermehrt. Auf der einen Seite des Drahtes haben also die Ströme der einen Richtung, auf der andern die der entgegengesetzten entschieden das Uebergewicht; ein Aufheben der Wirkungen beider Reihen von Strömen findet nur dann statt, wenn die Nadel anfänglich dem Drahte ganz oder nahe parallel lag. — Hr. Prof. P. ist mit der Verfolgung dieser Erscheinung beschäftigt. Daß sie sich nicht auf Bekanntes zurückführen läßt, mag u. a. daraus erhellen, daß bei gleichzeitiger Einwirkung zweier continuirlichen und entgegengesetzten Ströme auf die Magnetnadel nichts dem eben beschriebenen Aehnliches zu beobachten ist. Auch scheint die Erscheinung kein ausschließliches Eigenthum der magneto-electrischen Ströme zu seyn (bei denen sie jetzt vorzugsweise studirt wurde), vielmehr electrischen Strömen jeder Art anzugehören. Ein zu dem Ende construirtes Instrument, Inversor genannt, welches electrische Impulse entgegengesetzter Art nach Belieben durch einen oder abwechselnd durch zwei Drähte zu senden erlaubt, wird diese durch vorläufige Versuche gerechtfertigte Vermuthung ohne Zweifel zur Gewißheit erheben" ꝛc. (Pr. St. Z. vom 5. Oct. 1838.)

Ueber Seeschildkröten von der Insel Ascension erzählt Capt. Mundy: „Die einzige fernerwerthe Merkwürdigkeit der Insel ist der Schildkröten-Kraal, ein ummauertes Wasserbehälter, in welchem Ebbe und Fluth aus und eintritt und wo Hunderte von den „delicaten Monstrums" gefangen gehalten werden. Ich sah eine daselbst, welche 850 Pfund wiegen soll. Eine 900 Pfund schwere wurde dem (verstorbenen) Könige übersendet (wohl zu merken, ein schöner Ochse, welcher auf dem Cap für die Versorgung der Schiffsgesellschaft geschlachtet wurde, wog nur 600 Pfund). — Die Westindische Seeschildkröte ist übrigens selten über 200 Pfund schwer. Die Seeschildkröte von Ascension, das einzige Product der Insel, bildet deren einziges Einkommen; die Einwohner haben die Erlaubniß, so viel davon zu verbrauchen, als sie verzehren können. Sie gelten für eine sehr gesunde Nahrung. Einhundert und funfzig Seeschildkröten sind hier in einer Nacht umgewendet (gefangen) worden."

Heilkunde.

Ueber Entfernung des Capselstaares durch die Sclerotica.

Von B. Middlemore.

Die pathologischen Zustände des Auges, bei welchen obige Operation empfohlen werden soll, sind: 1) primäres doppelter Capselstaar soll angeboren seyn; ich habe aber nicht einen einzigen Fall gesehen, welcher diese Meinung bestätigt. Dieser Staar besteht gewöhnlich aus Verdunkelung der verdickten beiden Schichten der Capsel, welche bisweilen durch ein organisirtes Medium unter einander liegen; Verwachsungen mit den umgebenden Theilen können vorhanden seyn, oder auch fehlen. 2) Die zweite Form folgt besonders auf die Keratonixis, welche man bei Kindern trifft, die an weichem Linsenstaar leiden; namentlich, wenn man dabei die vordere Capsel nicht sogleich in großer Ausdehnung zerreißt. Der Zustand gleicht alsdann dem, welchen man findet, wenn man eine cataracta congenita bis zum erwachsenen Alter bestehen läßt, nämlich die Linse wird absorbirt, die vordere und hintere Capselwand werden trüb und verdickt, die vordere Capsel legt sich an die hintere an, und beide werden als eine dicke Haut durch abnorme Verwachsungen befestigt. 3) Ein Capselstück kann bei der Operation der Extraction selbst bei gehöriger Aufmerksamkeit zu-

Digitized by Google

rückbleiben, und später Beseitigung erfordern. 4) Nach der Extraction, wobei die vordere Capsel hinreichend zerrissen, die Linse vollkommen entfernt ist, kann die hintere Capselwand sich entzünden, und dadurch verdickt und durch lymphatische Ablagerung in ihrem Gewebe, oder eine Lymphschicht auf demselben getrübt werden.

Gegen diese Formen sind (außer einigen hier nicht genannten!) folgende Operationen im Gebrauche gewesen. Wenzel empfahl bei jedem Capselnachstaar denselben durch eine Hornhautöffnung hindurch mit einer kleinen Zange zu entfernen. Saunders scheint an jeder Hülfe verzweifelt zu haben, da er sagt, bei der Verwachsung beider Capseln nach angeborner Cataract werde der Wundarzt vergebens die Extraction, oder Depression versuchen. Gibson bediente sich des Verfahrens von Wenzel, machte jedoch eine kleinere Oeffnung und extrahirte mit einem Häkchen. Bei dem Wenzel- und Gibson'schen Verfahren wird der vor der Pupille liegende, durchsichtige Theil getrennt; es sind mehrere Instrumente nöthig, und die Operation kann leicht in die Länge gezogen werden, und nicht selten mißlingt sie oder giebt wenigstens zu heftiger Entzündung Veranlassung, welche alsdann ein unheilbares Erblinden zur Folge hat. Da diese Zufälle selbst einem geschickten Operateur begegnen können, so will ich eine einfachere und vollkommnere Behandlungsweise angeben. Die verdunkelte Haut soll nämlich durch eine Oeffnung in der Sclerotica mit einem Instrumente ausgezogen werden, welches sich leicht einführen läßt, eine kleine Wunde macht und sicher faßt. Mein Instrument besteht aus einer feinen Lanzennadel, welche von den Spitzen einer Pincette eingeschlossen ist, so daß beide zusammen eine glatte Oberfläche darbieten. Ist die Punction aber verrichtet, so wird die Nadel zurückgezogen und die Pincettenarme werden leicht geöffnet, um den Staar zu fassen und auszuziehen. (Vielleicht könnte man auch einen feinen, platten Troicart mit einer Röhre einstechen, den Troicart zurückziehen und eine feine Zange durch die Röhre einführen).

Ich habe die Operation an dem Auge eines jungen Kaninchens versucht: zuerst punctirte ich die Linse zu drei verschiedenen Malen in Zwischenräumen von 14 Tagen durch die Hornhaut hindurch, und so erhielt ich nach 4 Monaten statt der convexen Linse eine weiße, dicke, platte Haut. Um diese zu entfernen, führte ich die beschriebene Zangennadel durch die Sclerotica $\frac{1}{8}$ Zoll hinter der Hornhaut ein, und schob sie vorwärts, bis die Spitze durch die getrübte Haut durchdrang. Nun ließ ich die Nadel durch eine Feder zurücktreten, schob auch die Zange vorwärts, bis ihre fast scharfen Enden ebenfalls durchdrangen. Sodann öffnete ich die Zangenblätter (was aber sehr schwierig war); hierauf faßte ich die verdunkelte Haut und nahm ein hinlängliches Stück weg, um eine gute Pupille zu bilden. Die von der Zange gefaßten Theile wurden von den scharfen Rändern derselben unregelmäßig zerrissen, und daher die Entfernung des Capselstaars nur unvollkommen bewirkt. (London medical Gaz. Apr. 1838.)

Ueber die Behandlung der Ruhr und Leberkrankheiten in Ostindien.

Von Martin.

Die bei den erfahrensten Practikern der Präsidentschaft Calcutta gültige Behandlung der Ruhr besteht in allgemeinen und localen Blutentziehungen, welche allem Uebrigen vorgehen, und wenn sie früh genug und in reichlicher Menge und zugleich in Fällen, welche nicht mit Leberentzündung complicirt sind, angestellt werden, auch gewöhnlich vollkommen genügen, und nur noch einige abführende und schweißtreibende Mittel zur Beendigung der Cur erfordern. Da aber in den meisten Fällen dieser in den Tropenländern fürchterlichen Krankheit daselbst der krankhafte Zustand des Dickdarmes mit allgemeiner Bintanschoppung im Unterleibe verbunden zu seyn pflegt, so folgen gewöhnlich andere, wichtigere Mittel den Blutentziehungen, und vor allen solche, welche kräftig auf alle Secretionsorgane wirken: Calomel in großen Gaben mit Spießglanz, oder mit Ipecacuanha, ferner Abführmittel, schweißtreibende Mittel, warme Bäder, Clystire u. a. (Dieß ist die allgemeine Behandlungsweise, und spricht zugleich gegen Dr. Dickson's Behauptung, daß in den Tropenländern keine Blutentziehungen gemacht werden dürfen.)

Chronische Leberanschwellungen sind eine der häufigsten Folgekrankheiten fieberhafter Krankheitsformen in Ostindien. Die Function der Leber ist dabei beträchtlich gestört; es ist ein kurzer, trockener Husten zugegen, ferner Dyspepsie in den verschiedensten Formen, allgemeines Unwohlseyn, schmutzige Gesichtsfarbe und Abmagerung. Die Behandlung dieser Krankheitsform wird häufig unrichtig aufgefaßt; Mercur ist nachtheilig, er belästigt die ohnedem schon durch Arzenei überreizten Därme und den Magen, ohne irgend eine Secretion des hauptsächlich afficirten Organes anzuregen, weil das Quecksilber durch wiederholten Gebrauch seinen Einfluß darauf verloren hat; reizende und drastische Abführmittel sind ebenfalls nachtheilig. Ueberhaupt ist die Krankheit schwer zu behandeln und selbst durch Veränderung des Clima's nicht leicht darauf einzuwirken. Die Behandlungsweise, welche ich gewöhnlich in solchen Fällen eingeleitet habe, besteht in dem 4 — 6 Wochen anhaltenden Gebrauch von salpeterfalzsauren Bädern, welche eben so, wie das Quecksilber, auf alle Secretionen mächtig einwirken, so daß für die in Rede stehende Krankheitsform kein besseres Mittel aufzufinden ist. Wenn wegen krankhafter Trockenheit der Haut die absorbirenden Gefäße die Säure nicht leicht aufnehmen, so verordne ich zuweilen Dampfbäder oder Warmwasserbäder mit kräftiger Friction der ganzen Hautoberfläche, um die Haut zu reizen und zu reinigen.

Zur Anordnung der Bäder sind folgende Regeln zu befolgen:

1) Zwei Gallonen Wasser mögen für ein Bad genügen.

2) Zu jeder Gallone Wasser kommen 3 Unzen verdünnte Salpeterfalzsäure.

Digitized by Google

3) Ein so bereitetes Bad dient 3 Tage, wenn man Morgens und Abends eine halbe Unze Säure und eine Pinte Wasser zusetzt, um das Verdampfte zu ersetzen.

4) Bloß ein Theil des Bades wird vor dem Gebrauch erhitzt und zu dem übrigen zugesetzt, um dem Ganzen eine angenehme Wärme zu geben.

5) Beide Füße werden in das Bad gesetzt, während die innere Seite der Beine und Schenkel, die Lebergegend und die innere Seite beider Arme abwechselnd mit einem Schwamme befeuchtet werden; dieß läßt man Morgens und Abends 10 — 15 Minuten wiederholen.

6) Während des Gebrauchs des Bades läßt man Morgens und Abends Epsomsalz in einem bittern Infusum nehmen.

7) Irdene oder hölzerne Gefäße müssen zu dem Fußbade angewendet werden, und die Schwämme und Tücher müssen in kalt Wasser gelegt werden, weil sie sonst von der Säure zerfressen werden. (On the med. Topography of Calcutta. By *I. Renald Martin*. Calcutta 1837.)

Einige Fälle von Compression der Blutgefäße bei Neuralgie.

Von Dr. Dezeimeris.

Compression größerer Blutgefäße ist bekanntlich in neuerer Zeit zur Heilung von Nerven- und Gehirnkrankheiten mehrfach vorgeschlagen, und es sind darüber mehrere Mittheilungen in den früheren Blättern der Notizen gemacht worden. Die von Hrn. D. in L'Expérience mitgetheilten Fälle beziehen sich hauptsächlich auf Heilungen neuralgischer Affectionen des Gesichtes und des Kopfes, von denen wir besonders folgende zwei Fälle hervorheben.

Madame C., 34 Jahre alt, schwächlich, beschloß, nachdem sie im Jahre 1814 ihre Aeltern verloren hatte, in's Kloster zu gehen, und brachte in einem solchen 5 Jahre unter Fasten und verschiedenen Kasteiungen zu, wodurch ihre Gesundheit beträchtlich afficirt wurde. Vor etwa 6 Jahren, nach einem heftigen Aerger, hatte sie den ersten Anfall von Neuralgie, deren Paroxysmus täglich, zwischen 3 und 5 Uhr Morgens, wiederkehrte, durch Chinin aber gehoben wurde. Drei Jahre später, wiederum nach einer Betrübniß, erlitt sie Gastralgie mit bulimia, dieß wurde durch Pillen von Opium, Magnesia und Wismuth gehoben. Im Frühjahre 1836 stellte sich eine Gesichtsneuralgie ein, welche bald in der Supraorbital-, bald in der Infraorbital- oder Maxillargegend, bald in dem Ohre ihren Sitz hatte. Sehr selten zeigte sie sich mit intermittirendem Typus und widerstand daher dem Chinin. Narcotica, innerlich oder endermatisch, hatten keinen Erfolg, und die Krankheit ließ nicht nach, bis ein eiternder Ausschlag am Ohre zum Vorscheine kam.

Der letzte Anfall der Krankheit kehrte im Herbste desselben Jahres wieder, nahm fast die ganze rechte Gesichtsseite ein, war zwar nicht so heftig als früher, widerstand aber allen Mitteln. Deßwegen wurde die Compression der Carotiden empfohlen. Die Schmerzen waren damals so heftig, daß die Kranke laut schreien mußte, und die Haut des afficirten Theiles roth, geschwollen und glänzend war. Bei festem Drucke auf die rechte carotis, welcher 2 — 3 Minuten unterhalten wurde, nahm die Congestion nach dem Gesichte rasch ab; der Schmerz wurde fast gänzlich beschwichtigt, und die Kranke fühlte eine angenehme Schläfrigkeit über sich kommen. Als die Compression aufgehoben wurde, kehrte der Schmerz wieder, jedoch in geringerem Grade; er wurde aber wieder beseitigt, als der Finger wieder aufgedrückt wurde. In den nächsten 4 Tagen war das Leiden der Kranken bei weitem geringer und trat in größern Zwischenräumen ein, als seit langer Zeit; endlich zeigte sich ein Ausschlag auf der rechten Gesichtsseite, und danach blieb der Schmerz vollkommen aus.

Zweiter Fall. Ein junges Frauenzimmer von sehr nervösem Temperamente, litt seit mehreren Jahren an sehr heftiger Neuralgie der rechten Gesichtsseite. Während der Paroxysmen war der Schmerz so heftig, daß die Kranke kaum bei Bewußtseyn blieb; alle Arten Mittel waren ohne Erfolg geblieben. Nun versuchte He. Rayer, auf den Rath des Hrn. Dezeimeris, Compression der carotis; als diese etwa 20 Minuten fortgesetzt war, war der Schmerz beträchtlich erleichtert. Als die Kranke später an der vorausgehenden Steifheit und Gefühllosigkeit der linken Schläfe fühlte, daß ein Paroxysmus eintreten werde, so wurde mit dem Finger die linke carotis comprimirt, bis die Circulation in der entsprechenden temporalis merklich vermindert war; dadurch wurde der Eintritt des Paroxysmus vollkommen verhindert. Seitdem sind zwar immer noch Anfälle eingetreten, aber mit so erträglichem Schmerze, daß man deutlich sieht, daß die Paroxysmen allmälig sich verlieren.

Auch in einem Falle von coma vigil wurde die Compression der carotis und zwar mit entschiedenerem Erfolge, als bei obigen Neuralgien, angewendet. Eine junge Frau hatte seit mehreren Jahren an verschiedenen Formen hysterischer Krankheiten gelitten. Zuletzt stellte sich eine Art von coma ein, welches täglich wiederkehrte, und mehrere Stunden anhielt, und jedesmal mit einer heftigen Aufregung und Convulsionen endete. Während eines Anfalles wurden beide Carotiden comprimirt, wodurch nach 2 — 3 Minuten alle Symptome des Stupors aufhörten. Dasselbe wurde mit gleichem Erfolge bei spätern Anfällen noch öfters wiederholt.

Ueber morbus Brightii.

Von Dr. Kreeberg in Königsberg.

Bei der Wassersucht, als Nachkrankheit des in diesem Herbste grassirenden Scharlachfiebers, hatte ich Gelegenheit, die eigenthümliche Form derselben, deren Bedingung in einer specifischen Alteration der Nieren, der sogenannten morbus Brightii, besteht, in drei Fällen zu beobachten, und ich erlaube mir in Folgendem die Mittheilung einiger Bemerkungen.

Digitized by Google

Wie klar und bündig auch Bright's Darstellung der Granulationen der Nierensubstanz und der davon abhängigen Wassersucht ist, so erscheint die Schilderung der Symptome mehr der chronischen Form bei Erwachsenen entnommen, und nur erst nach mehrfacher Beobachtung des eigenthümlichen Urins und der ihn begleitenden Zustände ward es, wenigstens für mich, erst möglich, schon in den ersten Stadien die Diagnose dieser eigenthümlichen Krankheitsform aufzufassen und sie von beginnender Wassersucht nach Verlauf des Scharlachs, durch Affectionen der äußern Haut, der serösen Häute, oder in Folge von Entzündungen der Brustorgane zu unterscheiden. Der wesentliche Werth dieser frühzeitigen Diagnose wird durch die dadurch resultirende Möglichkeit bedingt, bei der in der Regel für die Mehrzahl dieser Fälle im Beginne passenden antiphlogistischen Heilmethode Medicamente zu vermeiden, welche die Alteration der Nieren steigern könnten, namentlich Mittelsalze und Spanische Fliegen. Als werthvolles Mittel zu diesem Zwecke kann ich neben den bekannteren chemischen Hülfsmitteln zur Darstellung des Eiweißes im Urin, wie Salpetersäure und Erhitzung, die Beobachtung des Urins mit Hülfe des Mikroscopes empfehlen, und dadurch die neulich in Casper's Wochenschrift mitgetheilten Beobachtungen bestätigen, daß in diesem specifisch leichteren Urin sich neben entfärbten Blutkügelchen noch andere Körner von durchweg verschiedener Gestaltung als Blutkügelchen unterscheiden lassen.

Unter den einleitenden Symptomen, Abgeschlagenheit, Fieber, Oedem, treten gastrische Zufälle constant hervor, welche sich selbst bis zu heftigem Erbrechen steigern. Seit ich dieselbe als sympathische Reizung des Magens in Folge der Nierenalteration erkannte, bin ich in ihrer Behandlung glücklicher gewesen. Der vorhandene Bauchschmerz hatte bei keinem Kranken seinen Sitz in der Nierengegend, sondern er war, nach der Angabe der Kinder, tief im Bauche oberhalb des Nabels. Nach Beseitigung der gastrischen Zufälle leisteten mercurius dulcis, nebst Pockenfalbe in der Nierengegend, gegen das Fieber tartar. stibiat.? und bei Hämaturie alumen noch die besten Dienste.

Bei dem 9jährigen Julius Bahr dauert, obwohl er bereits seit 6 Wochen von der Wassersucht befreit ist, und munter gedeiht, der Abgang eines wässerigen Urines fort, der zwar jetzt nur einen geringen Gehalt von Eiweiß enthält, während er vordem durch Erhitzung fast völlig coagulirte, sich jedoch durch ein noch immer merkliches Ausbleiben der gewöhnlichen Harnstoffe unterscheidet. Derselbe hat nicht den eigenthümlichen Geruch und fault erst spät nach mehrtägiger Aufbewahrung. (Prov. Sanitätsbericht von Königsberg 1836.)

Miscellen.

Ueber die Gewerbe, deren Einfluß auf die Gesundheit und die Gesundheitserhaltungskunde für dieselben, hat A. Sanson eine Thèse drucken lassen, worin sich u. a. auch kurz und gedrängt eine Uebersicht der Krankheiten findet, deren Entwickelung auf die verschiedenen Lebensarten und Gewerbe zurückgeführt werden, wie in folgender Tabelle die Hauptgewerbe mit steter Stellung den Affectionen gegenüber gesetzt werden, die sie veranlassen:

Musikcomponisten, Gelehrte, Geistliche.	Hypochondrie, Migräne, nervöse Empfindlichkeit, Neuralgien, heftige Leidenschaften, Prädisposition zu Hirnaffectionen, Fettwerden, Gicht, Stein, Hämorrhoiden.
Schuhmacher, Schneider.	Rachitism, Affectionen der Brust, Asthma, Phthisis, Herzkrankheiten, Verengerung der Brust- und Bauchhöhle durch Eingedrücktseyn des sternum.
Nätherinnen, Stickerinnen, Spitzenklöpplerinnen, Bücherfalzer.	Mehrere der schonerwähnten Krankheiten, Krankheiten der Augen, chronische Affectionen des Uterus.
Mitroscop. Beobachter, Uhrmacher, Kupferstecher, Juweliere, Zeichner, Maler, Indiennedrucker, Spitzennäherinnen, Nadelarbeiter.	Mehrere der schonerwähnten Krankheiten, besonders chronische Ophthalmieen, Staar, Amaurose, Kurzsichtigkeit.
Färber, Mützenmacher.	Oedem der Beine, Elephantiasis, Geschwüre, Blutaderknoten.
Schleifer.	Druck der Brust.
Korbmacher, Weber, Seidenarbeiter.	Chronische Affectionen.
Baumwollenarbeiter.	Phthisis.
Portiers.	Beschränkte Geistesträfte, Scropheln, Hydrocephalus, Scorbut.
Kutscher	Aneurismen der Kniekehlarterien.
Jockeys	Hämorrhoiden.
Metallarbeiter	Metallvergiftungen.

Die sogenannte India sarsaparillae ist die Wurzel nicht von Smilax aspera, wie man glaubte, sondern von Hemidesmus Indicus aus Indien und Ceylon, zu der Familie Asclepiadeae gehörig.

Berichtigung eines wesentlichen Druckfehlers. In No. 157. S. 48 Zeile 13. sind aus Versehen die Worte weggeblieben: unter Zwang, und ist dadurch undeutlich geblieben, was durch die Zahlenverhältnisse erläutert wird. Denn es ist gewiß so auffallend als erfreulich, daß, nachdem im Jahr 1829, von 72 Patienten, bei 39 derselben Zwangsmittel und zwar zusammen 20,328 Stunden lang angewendet worden, im Jahr 1837 dagegen von 130 Patienten nur zwei mit Zwangsmitteln behandelt wurden und in Allem nur 28 Stunden unter Einwirkung dieses Zwanges zuzubringen brauchten.

Bibliographische Neuigkeiten.

Flora medica; a botanical account of the more important plants used in Medicine, in different parts of the World. By *John Lindley* etc. London 1838. 8. (Es sind hier, nach dem natürlichen Systeme geordnet, 1,350 Pflanzen aufgeführt. Ich werde darauf zurückkommen).

Considérations médicales et administratives sur les aliénés, Mémoire à l'appui d'un asile d'aliénés commun à cinq départements: Aisne, Aube, Ardennes, Seine et Marne. Par *G. Daganet*. Chalons sur Marne 1838. 8. Mit 3 K.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 161. (Nr. 7. des VIII. Bandes.) **October 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchung über das Wesen und die Ursachen des Kropfes.

Von Herrn John M'Clelland*).

Den folgenden Untersuchungen über den Kropf wollen wir einen kurzgefaßten Vergleich zwischen dem Militärposten von Lohooghat und dem von Petoragur voranzuschicken, rücksichtlich des Gesundheitszustandes und der Localverhältnisse der Truppen.

Lohooghat ist ein kleines Thal, 5,562 Fuß ungefähr über der Meeresfläche erhaben, eine halbe Meile breit, und anderhalb lang, von Osten nach Westen sich erstreckend. Seine mittlere Temperatur beträgt 60° F. Es ist von Hügeln umgeben, die sich von 500 bis 1,000 Fuß über die Cantonirungen, welche in der Mitte des Thales liegen, erheben.

Alle Felsen bestehen aus Thonschiefer, der bisweilen auch kleine Schichten von Gyps und Quarz enthält; er ist zugleich mit einer Lage von eisenschüssigem Thon und mit einer Schicht von Humus bedeckt. Aus dem Thonschiefer entspringen zahlreiche Quellen, die sich, bevor sie sich in die Ramesa, oder in den Lohar-fluß ergießen, vereinigen; diese Wässer enthalten nur wenig erdige Stoffe nebst geringen Portionen von salzsaurem Natron und schwefelsaurem Kalk; die gesammte Masse der festen Bestandtheile beträgt nicht mehr, als $\frac{1}{17000}$ Theil von dem Volumen des Wassers.

Im Jahre 1831 nahm eine Abtheilung von zwei Compagnieen des 30sten Regiments der eingebornen Infanterie diesen Posten im December in Besitz, und nach einem Aufenthalte von drei Jahren zeigte sich daselbst unter den 400 Männern, Weibern und Kindern der Besatzung auch nicht die mindeste Affection der Schilddrüse.

Die Cantonirung von Petoragur beträgt funfzehn Seemeilen, in nördlicher Richtung von Lohooghat, und liegt auf dem Gipfel, oder vielmehr auf dem südlichen Abhange eines niedrigen Berges, der sich bis in die Mitte des Shore-Thales erstreckt. Die Höhe des Thales beträgt 5,000 Fuß, und die der Cantonirung 5,462 Fuß über der Meeresfläche. Die Lage ist demnach freier, als die von Lohooghat.

Ein hoher Berg von ungefähr 8,000 Fuß Höhe bildet in einer Entfernung von fünf (Engl.) Meilen die südliche Gränze des Thales. Auf der West- und Nordwest-Seite befinden sich in einer Entfernung von einer bis zwei Meilen Berge von 7,000 Fuß Höhe; dergleichen befinden sich auch auf der Ost- und Nordost-Seite in einer Entfernung von drei Meilen. Nach Süd-West, Norden und Osten sind die Berge durch tiefe Klüfte und Schluchten getrennt, wodurch die ausgedehntesten Gegenden des Thales den Strömungen der Luft geöffnet werden.

Aus den an beiden Orten gleichzeitigen Thermometer-Untersuchungen ergiebt sich, daß die mittlere jährliche Temperatur zu Petoragur 1° 40′ höher, als zu Lohooghat ist. Die Bestandtheile der in der Nähe befindlichen Felsen sind Thonschiefer, mit großen Schichten von Uebergangs- und Flötzkalkstein, wodurch die umliegenden Gebirge, so wie die Gegend der Cantonirung ein wildes Ansehen erhalten.

Lagen von Grünstein und Graphit (Kupfer- und Eisen-Pyrit enthaltend) sind in großem Maaße unter Kalkstein und Schiefer vermischt. Den Feuerstein findet man auch um die Ränder und Ritzen des Kalksteins zerstreut, die tieferen Lagen des Thales bestehen aus Kiesschichten, — die Trümmer der umgebenden Berge, die durch kalkartige Materie erhärtet sind. Eine Untersuchung von vier der vorzüglichsten Quellen, deren Wasser von den Leuten in dieser Cantonirung gebraucht wird, ergab einen beträchtlichen Ueberschuß an Kohlensäure, mit so geringen Theilchen alkalinischer und erdiger Stoffe verbunden, daß sie unter vier- bis achttausend Wassertheilen bloß einen einzigen festen Bestandtheil bilden. In zwei dieser Quellen fand man eine Spur von Eisen und Schwefelwasserstoffgas.

Dieser Posten war gleichfalls von zwei Compagnieen desselben Regiments besetzt. Uebrigens nahmen beide Detaschements zu gleicher Zeit die Hügel in Besitz; jedes von ihnen besaß dieselbe Körperkraft und war von einer gleichen Zahl von sogenanntem Anhang (camp-followers) begleitet.

Während des ersten Jahres zeigte sich in keinem Detaschement irgend eine Spur von Kropf; zu Ende des zweiten Jahres entdeckte man unter der Besatzung von Petoragur fünf Kropffälle; und während der nächsten sechs Monate kamen noch drei oder vier hinzu; und am Ende des dritten Jahres fanden sich an demselben Orte funfzehn Kropffälle.

Die Gesammtzahl der im Hospitale zu Petoragur aufgenommenen Kranken betrug beinahe das Zweifache von der im Hospitale zu Lohooghat; Fälle von Ruhr, Durchfall und Fieber sind um ein Drittheil zahlreicher am ersteren, als am letzteren Orte, — ein Umstand, welcher beweist, daß im Allgemeinen die Intensität der endemischen Krankheiten größer ist an Orten, wo der Kropf vorherrscht.

Zweiter Abschnitt.

Von den Bewohnern der Urfelsen.

Hr. Saunders hat in den Philos. Transactions 1784 dargethan, daß die Annahme, als rühre der Kropf von dem Gebrau-

*) Aus Dessen Geology of Kemaon. Calcutta 1835. Dublin Journ. Mai 1837.

Digitized by Google

che des Schneewassers her, ungegründet ist. Es wäre überflüssig, alle die verschiedenen Theorieen über diesen Gegenstand aufzuzählen; eine Beweisung auf die neuste Untersuchung der Art, welche ich in einer günstigen Stellung und mit unermüdlichem Fleiß angestellt habe, wird genügen.

Zunächst war ich nicht wenig verwundert über die oben angeführte Häufigkeit des Kropfes in dem einen Theile des Bezirkes, während ein anderer fast gänzlich von demselben befreie bleibt, obgleich die moralischen, so wie die physischen Einflüsse dieselben schienen: der äußere alpenartige Character der Provinz ist überall derselbe, die Einwohner gehören alle denselben Hindustämmen an, und ihre Lebensweise ist einfacher, als die irgend eines Volkes in der Welt. Hier konnte es demnach nicht schwer halten, die Gründe dieses verwickelten Gegenstandes aufzufinden.

Der Theil von Kemaon, südwärts von dem Ramesa-Flusse, besteht aus primitiven Kiesel- und Thonfelsen. Der älteste unter diesen besteht aus einem durch die neueren Schichten durchgetriebenen Granitrücken von 8,000 Fuß Höhe. An diesem Rucken befinden sich zahlreiche kleine Thäler, einige von 7,000 und andere nur von 3,000 Fuß über dem Meeresspiegel; diese sind von Leuten bewohnt, die, theils um der Winterkälte ihrer heimathlichen Gebirge zu entgehen, theils um Weiden für ihr Vieh zu finden, in die Ebenen herabsteigen und von ihren Dörfern fünf Monate jährlich abwesend sind. Durch die unter diesem Volke angestellte Nachfrage erfuhr ich, daß das Kropfleiden unter ihnen in einem Verhältnisse von 1 zu 500 steht: da sie jedoch nicht beständig in den Gebirgen wohnen, so sind sie von den genauern statistischen Details ausgeschlossen.

Der nordöstliche Abhang der obenerwähnten Gebirgskette ist von zahlreichen tiefen Flüssen, Thälern und Schluchten, so wie von niedrigen Berggipfeln durchbrochen, und hier ist das Clima den Wünschen und Bedürfnissen der Einwohner, die beständig in ihren Dörfern bleiben, angemessener. Von diesen Dörfern wurden 46 besucht; da aber drei unter ihnen erst drei oder vier Jahre bewohnt waren, so sind sie von der allgemeinen Uebersicht ausgeschlossen, und die Anzahl der von uns nun in Betracht zu ziehenden Dörfer, die südlich vom Ramesafusse liegen, beläuft sich demnach auf 43. Sie haben eine Bevölkerung von 3700 Köpfen, und aus der Untersuchung, die ich unter ihnen anstellte, ergaben sich bloß 17 vom Kropf affizirte Personen, und diese waren sämmtlich Erwachsene. Die Localverhältnisse dieser Dörfer sind äußerst mannigfaltig. Einige sind auf schmalen Berggipfeln, andere in tiefen Thälern erbaut, und von hohen Bergen umgeben, noch andere auf steilen Abhängen, zwischen hohen Hügeln von der einen, und düstern Schluchten von der anderen Seite, wohin die Sonnenstrahlen kaum durchdringen können. Die Höhe dieser Dörfer variirt von 2 bis 6000 Fuß.

Ueber den Ramesa-Fluß hinüber gelangt man zu dem Shore-Bezirk, wo der achte Theil der Bevölkerung am Kropfe leidet. Es verdient bemerkt zu werden, daß alle Einwohner dieser Provinz gleiche Religion haben, unter einander heirathen und gleiche moralische und politische Meinungen haben — es ist merkwürdig, daß die Krankheit den besten und fruchtbarsten Theil der Provinz heimsucht.

Die Eingebornen selbst wollen dem Wasser einen großen Einfluß auf den Zustand ihrer Gesundheit beimessen, und bedenkt man, daß Wasser und mehlige Vegetabilien die Hauptnahrung der Hindus ausmachen, so wird man leicht einsehen, daß jede Unreinigkeit dieser Flüssigkeit weit nachtheiliger auf sie einwirken müsse, als auf Individuen, die minder einfach in ihrer Nahrung und Kleidung sind. Ob sie nun Recht oder Unrecht haben, ist hier nicht der Ort zu untersuchen. Ein Gegenstand, worüber so viele entgegengesetzte Ansichten ausgesprochen sind, muß durch Facta erläutert werden, die vermöge ihrer Zahl, Unumstößlichkeit und Einfachheit keine irrthümliche Deutung zulassen. Die Methode, die ich bei der Sammlung dieser Facta befolgte, war folgende: Ich beobachtete das Vorherrschen der Krankheit in einem großen Theile eines Districtes, und ihre Abwesenheit in einem andern, und dabei habe ich die physicalischen Charactere, worin beide Landstrecken sich von einander unterschieden, genau in's Auge gefaßt. So ergab es sich denn, daß bei einer völligen äußerlichen Uebereinstimmung zweier Gegenden, in Bezug auf ihre Lage und climatische Einflüsse, sie dennoch eine auffallende Verschiedenheit in ihren geognostischen Verhältnissen zeigten; diese Distinction wurde hier mit einer solchen Genauigkeit durchgeführt, daß man durch die Untersuchung der benachbarten Felsen schon a priori im Stande ist, anzugeben, ob die Bewohner seiner Dörfer am Kropfe leiden, oder nicht.

Bei'm Verfolge der Nachforschung fand sich, daß in einer und derselben Gegend nicht jedes Dorf von dem Uebel in gleichem Maaße befallen ist, vielmehr sind einige völlig davon befreit, während in anderen sogar die Hälfte der Bevölkerung daran leidet.

Daß hier von keiner erblichen Anlage die Rede seyn kann, ist durch zahlreiche Fälle erwiesen, in welchen Personen, die von einem gesunden in ein ungesundes Dorf ihren Wohnsitz verlegten, der Krankheit verfielen, während bei anderen aber, die es umgekehrt machten, die bereits vorhandene Kropfgeschwulst stationär wurde, und bisweilen sogar verschwand. Die hier folgenden Einzelnheiten der beobachteten Facta, die als die Grundlage der bisherigen Angaben zu betrachten sind, werden hoffentlich nicht als uninteressant befunden werden. Diejenigen Dörfer, die nicht wenigstens 19 Jahre, aber seitdem die Provinz unter die Britische Oberherrschaft gerieth, bewohnt waren, werden von meinen statistischen Verzeichnissen ausgeschlossen, weil wir nur auf sichere und genaue Grundlagen bauen dürfen. Aus eben diesem Grunde werden die an die Militärposten gränzenden Dörfer ausgeschlossen bleiben; nur insofern werde ich mich dieser Quellen bedienen, wenn sie zur Erläuterung irgend eines wichtigen Factums nützen sollten. Zur Verhütung einer Verwirrung der Namen auf der Karte, werde ich die verschiedenen Dörfergruppen alphabetisch folgen lassen:

A. Die sechs Dörfer von Rykote und Patan, zwei Meilen nördlich von dem Militärposten zu Lohooghat. Die Patanschen Dörfer liegen am südlichen Fuße eines hohen Berges, und die Rykotischen sind von Bergen gleichen Namens umgeben, die sich um 1,000 bis 1 500 Fuß über sie erheben. Die Dörfer stehen 6000 Fuß über der Meeresfläche, auf Eisenthon, der durch Zersetzung des Thonschiefers entstanden ist. Die mittlere jährliche Temperatur beträgt ungefähr 60°. Die Einwohnerzahl beläuft sich auf 200 Seelen, und alle sind frei vom Kropfe.

B. Auf dem nordwestlichen Abhange des Berges Gomdaee liegen 9 Dörfer; sie heißen: Rakote, Gouroulo, Choka, Pimtolla, Jaca, Borinkora, Reitokora, Chopota und Seiligna. Sie haben 800 Einwohner; unter diesen fanden sich bloß vier kleine Kröpfe, und diese vier sind alt und erzählten, daß sie die Krankheit während ihres Aufenthaltes in einem entfernten Theile des Landes bekommen haben. Die Dörfer sind auf Ur- und Uebergangs-Thonschiefer gebaut; die mittlere Höhe beträgt ungefähr 4,300 Fuß, die mittlere jährliche Temperatur ungefähr 64°.

C. Vier kleine Dörfer auf dem östlichen Abhange des Gomdaee enthalten 150 Einwohner, wovon alle vom Kropfe frei. Diese Dörfer stehen gleichfalls auf Ur- und Uebergangs-Thonschiefer; ihre mittlere Höhe beträgt 3,809 Fuß; wegen ihrer Lage in dem Thale des Mahikaleeflusses ist die Temperatur bedeutend hoch, um so mehr, da sie vor Nord- und Südwinden geschützt sind.

D. Die neun Dörfer Panfall, Cheemronie, Konern, Kena, Simela, Chomonee, Lund, Kater und Katully haben 800 Seelen. Sie sind auf niedrigen Bergrücken und in tiefen Schluchten erbaut; ihre mittlere Höhe beträgt ungefähr 3,700 Fuß; die mittlere Temperatur *) 70°. Sie stehen auf Urthonschiefer. Unter dieser Bevölkerung fanden sich bloß drei Kropfkranke.

E. Die Dörfer Agee, Nino, Chourn, Rye, Deertola, Gorong, Sutura, Gookura, Wallishone und einige andere enthalten 600 Einwohner, unter denen vier vom Kropfe afficirt sind. Diese stehen, gleich den vorigen, auf Urthonschiefer. Die mittlere Höhe ist 4000 Fuß.

*) Die Temperatur hängt nicht immer in diesen Fällen von der Höhenlage ab, sondern von örtlichen Verhältnissen, als: Aussicht, Schutz gegen die herrschenden Winde, &c.

Digitized by Google

F. Die Dorfer Bentally, Jarig, Babra, Goumana, Biouly, Guineea, Kakur und Barakote liegen in tiefen Thälern, und auf hohen Bergrücken und Abhängen. Sie haben 500 Einwohner, worunter 6 am Kropfe leiden. Die Dörfer stehen auf Urschiefer, Kieselsandstein und Uebergangsschiefer. Die Höhe variirt von 2500 bis 6,500.

G. Jeerconnee ist der Name eines Gebirges, welches von der Seeregenppe, ungefähr 4 Meilen N.W. von Kohoogunt, ausgeht. Es erstreckt sich nach Westen in das Thal des Flusses Ponar, ist überaus steil, und meistens unzugänglich. Tiefe Schluchten schließen es von drei Seiten ein: hier liegen nördlich drei Dörfer, welche nach dem Gebirge benannt sind; südwärts die Dörfer Jurreea, Doorree, Thur und Murea, zusammen sieben. Sie sind von 400 Seelen bewohnt, unter denen kein einziger Fall von Kropf vorkam. Die Höhe beträgt 2,700 bis 3,500 Fuß, und die mittlere Temperatur ungefähr 70°. Sie stehen auf Urschiefer und Kieselsandstein.

H. Kigong, Chimtouly, Burfolly und Popoulee. Die zwei ersten Dörfer stehen auf kleinen Hügeln von Uebergangsschiefer umgeben von tiefen Klüften und ausgedehnten Wäldern; die letzteren liegen nahe dem Gipfel eines Berges von Hornblende-Schiefer; sie haben 250 Einw, worunter kein einziger an Kropf leidet.

Dritter Abschnitt.

Statistik vom Shorethale.

Nachdem wir die Lage des Bezirkes von Shore, so wie seine geologische Structur kennen gelernt haben, so wollen wir nun die darin vorkommenden Dörfer folgen lassen, wobei wir die Zahl der Einwohner eines jeden, und ihr Verhalten in Bezug auf Kropf specificiren werden. Die große Verbreitung der Krankheit in dieser Gegend wird uns jedoch nöthigen, den geringfügigsten Einzelheiten mehr Aufmerksamkeit zu widmen, als es im vorigen Abschnitte der Fall war, damit uns nichts, was unsere Untersuchung begünstigen kann, entgehen möge.

I. Das Dorf Bresly, auf dem südlichen Ende einer niedrigen Häusergruppe, in dem Mittelpuncte des Shorethals. Es steht auf Thonschiefer und wird von demselben Felsen mit Wasser versehen. Seine 60 Einwohner sind alle frei von Kropf, außer einer ältlichen Person, die vor einigen Jahren aus der Nachbarschaft herkam; allein selbst bei dieser hat die Geschwulst seitdem eher ab, als zugenommen.

II. Panda, eine halbe Meile nördlicher, gleichfalls auf Thonschiefer. Die Oberfläche des Schiefers ist jedoch zum Theil von zerstreuten Blöcken von Kalkstein bedeckt, und ein kleines Lager von diesem läuft in einen Hügel aus, worauf das Dorf steht. Es hat sein Wasser aus dem Thonschiefer, und steht ungefähr 100 Fuß über der Thalesfläche. Seine 25 Einwohner sind alle frei von Kropf, und gehören sämmtlich, so wie die des vorigen Dorfes, zu der Kaste der Rajpoots.

III. Salmora, einige Hütten, im nördlichen Ende des Thales, ungefähr eine Meile von den eben beschriebenen. Von zwei Familien verschiedener Kasten bewohnt, wovon jede aus 7 Individuen besteht; unter diesen sind 4 von der Kaste der Domes, und 2 von der Kaste der Rajpoots vom Kropfe befallen; also 6 von 14. Dieser Ort ist, gleich dem vorigen, auf einer kleinen Anhöhe erbaut und unterscheidet sich bloß darin, daß er auf Uebergangskalkstein steht, von welchem Felsen er auch mit Wasser versehen wird. Einer der Rajpoots ist taubstumm, hat einen großen Kopf und idiotisches Aussehen, welche Symptome auf Kretinismus hindeuten.

IV. Colouly, ein kleines Dorf, auf dem nördlichen Abhange desselben Hügels, worauf die eben erwähnten zwei Weiler stehen. Dreihundert Fuß über das Thal erhaben; durch die hohe und freie Lage ist es kühler, als die vorigen. Erbaut ist es auf Thonschiefer, wovon es auch mit Wasser versehen wird. Seine 25 zur Rajpootkaste gehörigen Einwohner sind sämmtlich frei vom Kropfe.

V. Murh, größer, als die vorigen Dörfer, liegt dem letzteren nahe, am Fuße eines gegenüberliegenden Berges. Unter seinen 70 Einwohnern, die in gleicher Zahl der Rajpoots- und Domeskaste angehören, sind 2 von der ersteren und 3 von der letzteren vom Kropfe befallen. Es ist auf einem Puncte gebaut, wo Thonschiefer und Granatin sich verbinden, außerdem erstreckt sich eine große Schicht von Dolomit und Steatit bis dicht an das Dorf. Die Bassins der Quellen liegen in diesem Felsen das Wasser kommt aber wahrscheinlich aus einer tieferen Schicht hervor, da man aus diesen Felsarten selten Quellen entspringen sieht.

VI. Goseragong, liegt eine Meile N.N.O. von Murh, und enthält 18 Einwohner, wovon 10 zur Kaste der Rajpoots, und 8 zu der der Domes gehören; 7 von den ersten, und 5 von den letztern haben enorme Kröpfe: sie versicherten mich, daß sie selten über 50 Jahre alt werden, da sie gewöhnlich durch diese Krankheit hingerafft werden; wenige Tage vor meinem ersten Besuche starb einer in Folge dieses Uebels. Das Dorf steht auf einem Conglomerate von Kalktuff und Schuttmassen. Hohe Felswände von Alpenkalkstein reichen hinter demselben bis zu 2,000 Fuß hinauf. Das Dorf ist ungefähr 200 Fuß über die Fläche des Shorethales erhaben, und hat nur nach S.O. eine freie Aussicht; seine Temperatur ist demnach höher, als die der benachbarten Dörfer. Mit Wasser wird es von einem, aus Kalksteinfelsen hervorkommenden, tausenden Brunnen versehen.

VII. Teebee, ein ½ Engl. Meilen vom vorigen gelegenes Dorf, auf einem Zweige desselben Berges, der sich in das Thal erstreckt. Unter seinen 20 Einwohnern sind 7 mit großen Kröpfen behaftet. Das Dorf steht auf Thonschiefer, der mit einer Rinde von kalkartiger Masse überzogen ist; es steht 200 Fuß über die Fläche des Shorethales. Mit Wasser versieht es ein Bach, der aus derselben Quelle, wodurch IV. versehen wird, entspringt; allein hier hat er bereits ½ Meile in einem natürlichen Canale zurückgelegt.

VIII. Satgalinge liegt ganz wie das vorige. Sein Wasser erhält es von einer aus Thonschiefer entspringenden Quelle. Von seinen 40 Einwohnern sind bloß 2 von Kropf befallen, und sie gehören sämmtlich zur Domeskaste.

IX. Panère heißen drei kleine Häusergruppen, am nordwestlichen Ende des Thales, 200 Fuß über dem Thale, auf Thonschiefer. Zwei dieser Gruppen enthalten 30 Einwohner, wovon 4 den Kropf haben: sie gehören der Domeskaste an, und erhalten ihr Wasser aus einem Bache, der höher oben aus Kalkstein entspringt und einen kurzen Weg hierher zurückgelegt. Die dritte Gruppe hat 24 Einwohner von der Rajpootskaste, die sämmtlich frei von Kropf sind; ihr Wasser entspringt aus Thonschiefer.

X. Bajetee liegt auf dem südlichen Abhange eines niedrigen Hügels, der das Thal von Osten nach Westen durchschneidet. Es enthält 20 von der Beaminen- und 30 von der Domes-Kaste: unter den ersten sind 3, und unter den letzteren 13 vom Kropfe befallen. Ihr Wasser erhalten sie aus zwei verschiedenen Brunnen, in der Nähe eines Stromes, der aus einem Kalksteingipfel eines nahe gelegenen Berges entspringt. Die Brunnen scheinen, ihrer Lage nach, ihr Wasser nicht aus einer eigenen Quelle, sondern besonders zu der trockenen Jahreszeit aus dem Strome zu erhalten. Der die Brunnen umgebende Felsen, so wie der, worauf das Dorf erbaut ist, besteht aus Thonschiefer; er ist mit einer kalkartigen Masse überzogen, namentlich alle seine Spalten, freie Flächen und Ritze.

XI. Pepdeon, liegt ½ Meile westlich von X. Unter seinen 80 Einwohnern gehören 50 der höheren und 30 der niederen Kaste an; 8 von den ersteren und 10 von den letzteren leiden an Kropf. In den physicalischen Beziehungen ist zwischen diesen Einwohnern und den unter X. angeführten kein Unterschied.

XII Panorah, in dem westlichen Ende des Shorethals, eine Meile westlich von dem vorigen, enthält 70 Einwohner von der höheren Kaste, und 20 von den Domes; unter den ersten ist bloß einer, während von den letztern 6 mit großen Kröpfen befallen sind. Eine der größten Geschwülste maß 2 Fuß 1 Zoll rund um

Digitized by Google

den Hals und 1 Fuß 11 Zoll von dem einen Winkel des Unterkiefers bis zu dem der entgegengesetzten Seite.

Die Brahminen erhalten ihr Wasser von einer aus Thonschiefer entspringenden Quelle, und da die Barurtheile der Hindus den Leuten von der Domeskaste den gemeinschaftlichen Gebrauch einer und derselben Quelle verwehren, so sind sie genöthigt, zu den beiderseits als unrein betrachteten Quellen ihre Zuflucht zu nehmen: sie holen ihr Wasser daher aus einem Bache, der aus denselben Kalksteingipfeln entspringt, wie bei den beiden zuletzt beschriebenen Dörfern. Pamorah ist auf nur wenig mit kalkartiger Masse bekleidetem Thonschiefer erbaut.

XIII. Paruree. Dieses Dorf liegt viel tiefer im Thale, als alle vorhergehenden, und ist ½ Meile von dem kleinen Hügel, worauf Bajeetee erbaut ist, entfernt. Unter seinen 60 Einwohnern von der Brahminenkaste ist keiner vom Kropfe befallen. Das Dorf steht auf Thonschiefer, und ist von schönen Quellen aus derselben Felsart umgeben.

XIV. Dunganee liegt ½ Meile südlich von den Militärposten, auf der Südseite eines niedrigen Hügels, der das Thal von Westen nach Osten durchschneidet. Das Dorf wird mit Wasser von einer aus Thonschiefer entspringenden Quelle versehen, und seine 25 Einwohner sind sämmtlich frei von Kropf.

XV. Bagalla liegt ein wenig tiefer im Thale, als das vorige. Das Dorf zählt 18 Einwohner der höheren, und 22 der niederen Kaste, worunter Niemand an Kropf leidet. Es ist von Quellen in Thonschiefer umgeben, und steht auf demselben Felsen.

XVI. Kumora liegt ½ Meile östlich von Dunganee. Unter seinen 70 Einwohnern sind bloß 2 mit geringen Kröpfen behaftet. Das Dorf steht 50 Fuß über dem Thale auf einem kleinen Hügel. Außer diesem erhebt sich hinter diesem Dorfe, so wie hinter den 7 folgenden, in einer Entfernung von 300 Yards, ein anderer Hügel zu der Höhe von 200 Fuß. Dieses, so wie die 7 folgenden Dörfer, stehen auf Thonschiefer und sind von Quellen, die in diesem Felsen sich befinden, reichlich mit Wasser versehen. Die ersteren drei Dörfer liegen dicht neben einander auf Kalkstein, der in tafelförmigen Stücken den steilen Vorsprung des Hügels bildet.

XVII. (a) Jakane, 50 Einwohner; sämmtlich frei von Kropf.

XVIII. (b) Chouser, 50 Einwohner; alle frei von Kropf.

XIX. (c) Berra, 40 Einwohner, worunter kein Kropffall.

XX. Boorkote, 100 Einwohner, worunter kein Kropfkranker.

XXI. Kaseena, 15 Einwohner, kein Kropffall.

XXII. Kosooty, 25 Einwohner, daeunter kein Kropffall.

XXIII. Kailure, 100 Einwohner, darunter kein Kropffall.

Es ist merkwürdig, daß, so weit wir bis jetzt gekommen sind, die Krankheit in Parallellinien mit der Richtung der Felsschichten sich zu verbreiten scheint: ein triftiger Beweis für den großen Einfluß bestimmter Felsarten auf die entfernten Ursachen des Kropfes. Die Dörfer, welche von dieser Krankheit frei sind, liegen in einer Linie längs des Fußes des mittleren Hügels im Thale, die von Paruree (s. XIII.) anfängt und sich ostwärts nach Kailure (s. XXIII.) und Murakote (s. XXXVIII) erstreckt; diejenigen hingegen, welche zu beiden Seiten dieses Striches liegen, sind von der Krankheit heimgesucht. Diese letzteren bilden zwei Gruppen: die eine in der Entfernung einer Meile im südöstlichen Theile des Thales; die andere in derselben Entfernung in der entgegengesetzten Richtung; beide laufen in parallelen Linien mit der von uns so eben erwähnten Linie der gesunden Dörfer, so wie mit der Richtung der Felsschichten.

XXIV. (d) Kutkora, 15 Einwohner, darunter 5 Kropfkranke.

XXV. (e) Baldnkote, 14 Einwohner; hier haben 7 den Kropf.

XXVI. (f) Batuba, 16 Einwohner; hier leiden 10 an Kropf.

Diese 5 Dörfer bilden die südwestliche Linie; sie stehen auf einem Conglomerate von Kalktuff, und schließen Fragmente von Thonschiefer und anderer Felsarten ein; zum Theil stehen sie auch auf Thonschiefer, der mit Kalktuff überzogen ist. Ein Thonschieferberg mit einem massiven Vorsprunge von Uebergangskalkstein erhebt sich 300 Fuß über diese Dorfschaften, ergießt zahlreiche Quellen, worin die unermeßlichen Kalktufflager, auf denen die Dörfer sich befinden, entstanden sind; ihr Wasser ist überaus klar und durchsichtig, und wird bei'm Hervorquellen aus dem Felsen sogleich benutzt. Die Eigenthümlichkeit dieser wassergebenden Felsen sind die einzigen Beziehungen, wodurch die Einwohner von d, e, f, sich von denen unter a, b, c, unterscheiden: denn was Höhe, Aussicht, Temperatur, Religion und Sittlichkeit der Einwohner anbetrifft, so sind sie in beiden Dörfergruppen dieselben.

Die Dörfer vom nordöstlichen Ende des Sharavathals, deren Einwohner mit Kropf behaftet sind, sind folgende:

XXVII. Deoda, ein langes Dorf, das ¼ Meile am Fuße des Durgeberges einnimmt. Das eine Ende desselben ist von Brahminen bewohnt, das andere von Rajpoots und Domes. Von der ersten Kaste befinden sich hier ungefähr 20 Personen, wovon keine an Kropf leidet; von der zweiten wohnen hier 40, wovon zwei Drittel mehr oder weniger von dem Uebel befallen sind; und von der dritten Kaste, die gleichfalls 40 Einwohner zählt, sind beinahe alle mit Kropf behaftet: das Verhältniß stellt sich demnach, mit Einschluß der Brahminen, so, daß unter einer Bevölkerung von 100 Individuen nur ungefähr 40 von dem Uebel befreit sind.

Hier drängt sich nun die Frage auf, wie es die Einwohner der einen Kaste in diesem Dorfe völlig frei vom Kropfe sind, während dieser bei den beiden anderen Kasten fast allgemein ist? — Sie haben sämmtlich gute Nahrung, keine schwere Arbeit, da ihr Boden fast alle Bedürfnisse des Lebens ohne Mühe hervorbringt. Es ist hier nicht anzunehmen, daß die Verschiedenheit der Kasten eine Verschiedenheit in pecuniärer Beziehung, und somit einen Einfluß auf die Bequemlichkeiten des Lebens haben müsse; denn in dieser Hinsicht stehen alle drei Kasten vollkommen gleich. Man kann auch an keine erbliche Anlage denken, die etwa durch die Ehen zwischen den affeirten Partien begünstigt werden sollte, indem die letzteren, worin die Rajpoots und Domes begriffen sind, sich nicht unter einander verheirathen dürfen, während solches Brahminen und Rajpoots erlaubt ist.

Das Dorf erhebt sich 100 Fuß über die Thalesfläche, am Fuße eines Berges, der hauptsächlich aus Uebergangskalkstein besteht; es steht auf einem conglomerirten Felsen, der aus Kalktuff und Bruchstücken anderer Felsen besteht. Ungefähr 100 Yards vom Dorfe befindet sich im Thale eine Quelle, die nun auf den ersten Blick als eine Mineralquelle erkennt. Das Wasser sprizt unter starkem Aufbrausen aus zahlreichen Adern hervor, und liefert in der Minute mindestens 40 Gallonen; dabei theilt es dem in der Nähe befindlichen Sande und Gries die Eigenschaft zusammenzukleben *) mit. Die Temperatur und Quantität des Wassers ist zu allen Jahreszeiten dieselbe.

Die ehemaligen Bewohner dieses Dorfes haben, wahrscheinlich wegen der schädlichen Wirkungen der Quelle, eine Wasserleitung angelegt, vermittelst welcher von einer entfernten Quelle Wasser in den den Brahminen gehörigen Theil des Dorfes geleitet wurde. In der Regel ist das Wasser dieser Wasserleitung ausschließlich für die Brahminen bestimmt; allein, während der Regenzeit, wo Wasser im Ueberflusse ist, können die Rajpoots ihren Wasserbedarf auch aus der Wasserleitung ziehen; den Domes hingegen ist solches niemals gestattet, und sie sind lediglich auf die oben erwähnte Quelle beschränkt.

Dieser Umstand dürfte an und für sich hinreichend seyn, einiges Licht über die Ursachen dieses Uebels zu verbreiten.

XXVIII. Ninee. Dieses Dorf steht gleichfalls am Fuße des Durberges, eine Meile von dem letztbeschriebenen entfernt. Von seinen 80 Einwohnern ist keiner mit Kropf behaftet; sie gehören der Rajpootskaste an. Das Dorf steht auf Thonschiefer, und erhält sein Wasser von einer aus Thonschiefer entspringenden Quelle.

*) Dieß ist die Wirkung des Kalktuffs, der in der lockern alaunhaltigen und sandigen Erde abgesetzt wird.

XXIX. Chonda steht gleichfalls am Fuße des Dargeberges, ungefähr 2 Meilen östlich von Deota entfernt. Das Dorf steht auf einem Conglomerate von Kalktuff, welches Bruchstücke von Schiefer und Kalkstein enthält. Unter seinen 25 Einwohnern sind 7 mit Kropf behaftet. Mit Wasser werden sie von einem Bache, der von einem Berge herabkömmt, versehen; das Wasser giebt einen Bodensatz von Kalktuff. Vor einigen Jahren bot man, der Bequemlichkeit halber, einen Theil des Baches, durch unangebautes Land, in einem künstlichen Canale nach dem Dorfe geleitet. — Dieser Umstand hat wahrscheinlich die nachtheilige Einwirkung des Wassers gemildert, da die Köpfe seit der Zeit nicht größer wurden, wie sie es sonst zu thun pflegten, und Kinder von dem Uebel völlig unverschont blieben.

XXX. Sunn, ein kleines Dorf, eine halbe Meile ungefähr ostwärts von Chondo, auf der entgegengesetzten Seite des Berges, worauf Kalinur steht, wird von einer einzigen Braminischen Familie von 10 Mitgliedern bewohnt, wovon 5 am Kropfe leiden. Das Dorf bezieht sein Wasser aus einem vom Berge herabkommenden Bache.

XXXI. Oliel und Eubulcola. Zwei kleine Weiler, 3 Meilen ostwärts von Sunn, in der Richtung der Felslagen. Beide liegen in einem überaus schönen Amphitheater, gegen Nord- und Westwinde völlig, und gegen die Südwinde zum Theil geschützt; dagegen sind sie der intensivsten Sonnenhitze, die wenige Stunden vor ihrem Untergange, ausgesetzt. Unter ihren 25 Einwohnern befinden sich 13 Kropfkranke, und 10 Cretins; unter diesen ist eine ganze Familie taubstumm. Ihre Taubheit scheint mehr auf einer allgemeinen Unempfindlichkeit gegen äußere Eindrücke, als auf einer krankhaften oder abnormen Bildung der Ohren zu beruhen. Sie scheinen auch ein mangelhaftes Gesicht zu haben, und völlig unempfänglich für Freude und Furcht zu seyn. Die umliegenden Berge bestehen vornehmlich aus Kalkstein.

XXXII. Bagutiolly liegt in derselben Linie und 2 Meilen östlich von dem vorigen, ungefähr 1,500 Fuß unter der Fläche des Sheorethales, in dem Mobi-Kaleethale. Es ist von Bergen eingeschlossen, welche, wegen der niedrigen Lage des Dorfes, sehr hoch zu seyn scheinen. Das Dorf steht auf Thonschiefer, und wird theils von einer Quelle in diesem Felsen, und theils von einem Bergstrome mit Wasser versehen. Unter seinen 25 Einwohnern haben 4 den Kropf. Der wenige urbare Boden um das Dorf ist sehr gut cultivirt.

XXXIII. Beseolly steht fast auf gleichem Niveau mit dem vorigen, jedoch nicht auf einem eingeschlossenen Thale, sondern auf einem freien, wiewohl niedrigen Hügel, der aus Thonschiefer besteht, und mit dem gewöhnlichen kalkartigen Conglomerate bedeckt ist. Wasser erhält er aus Brunnen, die von den Bergen hervorkommen: letztere bestehen aus Uebergangskalkstein, woran Serpentinstein zum Vorscheine komme. Unter den 25 Einwohnern dieses Dorfes sind 10 vom Kropfe befallen.

XXXIV. Georaadt liegt 2 Meilen N.O. von dem vorigen, und steht theils auf Thonschiefer, und theils auf einem Conglomerate, das außer den gewöhnlichen Felsen, Blöcke von gemeinem Serpentinsteine enthält. Sein Wasser erhält es von dem Abhange eines Berges. Von seinen 24 Einwohnern sind 10 mit Kropf behaftet, und ein Vater und seine zwei Söhne sind Cretins: letztere beide sind zugleich taubstumm.

Die Bewohner der beiden letztgenannten Dörfer sind zu gewissen Jahreszeiten, wegen der Raubgier der wilden Thiere, genöthigt, sich in die Nachbarschaft zurückzuziehen; sie sind daher nur der Vollständigkeit wegen hier mit aufgeführt. Die folgenden Dörfer liegen im östlichen Ende des Sheorethales, sind beständig bewohnt, und bilden eine Fortsetzung der Dörferlinie, die vom Kropfe befreit ist.

XXXV. Chupuckea, 40 Einwohner, worunter kein Kropffall.

XXXVI. Suokote, 40 Einwohner, kein Kropffall.

XXXVII. Murakote, 40 Einw., kein Kropffall.

Diese drei stehen auf Thonschiefer; einige Blöcke von Kalkstein liegen zwar in ihrer Nachbarschaft zerstreut, aber der Thonschiefer liefert reichlich das nöthige Wasser.

XXXVIII. (a) Kotilla, 50 Einwohner, kein Kropffall.
(b) Kuena, 50 Einw., kein Kropffall.

Diese beiden Dörfer liegen auf Sandsteinformation, in dem niedrigsten Theile des Sheorethales, wo die verschiedenen Bäche in einen Strom zusammenfließen, der durch tiefe Klüfte in die Berge dringt.

XXXIX. Deoreolla und Dingas liegen weiter unten im Thale des kurz vorher erwähnten kleinen Flusses. Sie sind theils auf Magnesiakalkstein, und theils auf Thonschiefer gebaut. Einige der höchsten Berge in Kemaon schließen sie ein, und diese sind mit Kalksteinmassen überlagert. Unter den 40 Einwohnern der beiden Dörfer ist keiner mit Kropf behaftet.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Von dem schwarzen Rhinoceros in Südafrica sagt Capt. Alexander in seiner Expedition of Discovery into the Interior of Africa. 2 Vols. London 1838. Dem allgemeinen Ansehen nach gleicht es einem ungeheuren Schweine. Zwölf und einen halben Fuß lang, sechs und einen halben Fuß hoch, acht und einen halben Fuß im Umfange und das Gewicht eines halben Dutzend(?) Ochsen. Der Körper ist glatt und hat kein Haar, außer an den Ohrenspitzen und dem Schwanzende. Die Hörner bestehen aus zusammengewachsenem Haar: das vordere säbelartig gekrümmt, das zweite einem platten Kegel ähnlich, stehen auf der Nase und über den Augen; bei den jungen Thieren ist das vordere Horn das längste, während bei Alten sie von gleicher Länge sind, etwa 1½ Fuß oder mehr. Je älter übrigens das Rhinoceros, um so kürzer sind seine Hörner, weil es dieselben an den Bäumen wetzt und den Boden mit ihnen aufreißt, wenn es sich in Leidenschaft befindet. Wenn das Rhinoceros ganz ruhig seinen Weg durch seine Lieblings-Holzwege in den Mimosagehölzen (welche es mit seiner hakenförmigen Oberlippe leicht fassen und mit seinen mächtigen Backzähnen leicht zermalmen kann), so machen die frei in der Haut sitzenden Hörner ein klapperndes Geräusch, indem sie an einander geschlagen (??); aber bei nähernder Gefahr benachrichtigen ihn sein Gehörs- oder Geruchssinn von dem Herannahen eines Jägers, und der Kopf wird schnell erhoben, die Hörner stehen steif und kampfartig an der furchtbaren Stirn ꝛc.

Myrmecobius fasciatus ist der Name eines insectenfressenden Säugethiers in Neuholland, welches von He. Water-House entdeckt und zu den Beutelthieren (Didelphiden) gerechnet worden ist, von He. Gervais als zu den monodelphischen Säugethieren gehörig bezeichnet wird. Hr. Gervais sagt, daß sie sich von den Didelphiden entfernten und dem Tupaja oder Glisorex näherten, deren Arten in Indien und den Sundainseln vorkommen. Der Schädel von Myrmecobius zeigt dieselbe allgemeine Form: die Augenhöhlen sind vollständig, der Winkel des Unterkiefers von der Bildung der Didelphis ganz verschieden; es sind nur zwei sogenannte unechte Backzähne vorhanden, statt der den Didelphis vier vorkommen. Zähne, obgleich in der Zahl verschieden, doch von derselben Structur und Anordnung.

Heilkunde.

Verletzung des Larynx durch Einathmen einer Flamme.

Von Herrn Ryland.

Ich schreibe die Ueberschrift nur zögernd nieder, weil ich nirgends das Einathmen einer Flamme als Ursache von Larynxverletzungen aufgeführt gefunden habe. Ich will daher nur einige Beobachtungen anführen, welche mir Beispiele von Einathmen einer Flamme oder wenigstens einer außerordentlich erhitzten Luft zu seyn scheinen. Es ist dabei zu bemerken, daß der Leichenbefund in diesen Fällen nie

Digitized by Google

zum Voraus angegeben worden war, und daß die Erscheinungen nur die einer heftigen Bronchitis genannt werden konnten, ohne eine Spur jener eigenthümlichen Dyspnöe, welche von Verstopfung der Laryngealöffnungen herrührt.

Mathilde Smith, 18 Jahr alt, wurde auf eine schreckliche Weise an ihrem ganzen Körper, besonders aber am Gesicht und Halse, verbrannt; alle ihre Kleider verbrannten, und sie war einige Minuten lang ganz in Flammen eingehüllt. Unmittelbar darauf wurde sie in das Birmingham-Spital gebracht, und starb am 4ten Tage unter den Symptomen einer Bronchitis. Bei Untersuchungen der Luftröhre fand sich Folgendes: Es war kaum eine Spur von Anschwellung der Theile zu bemerken; Epiglottis, Höhle des Kehlkopfs und oberer Theil der Trachea waren mit einer dünnen, gleichförmigen Schicht von nicht organisirter Lymphe bedeckt, die an der darunterliegenden Schleimhautfläche nur leicht anhing. An der Epiglottis war diese Schicht am dicksten, und nach unten verminderte sie sich allmälig. Die darunter befindliche Haut war tief purpurroth, aber sonst nicht beträchtlich verändert. Die Schleimhaut der Trachea und der größern Bronchialröhren war in hohem Grade gefäßreich.

Ein anderer Fall betrifft ein Mädchen von 17 Jahren, welche mit sehr beträchtlichen Verbrennungen an Körper und Hals nach dem Spitale gebracht wurde, und unter den Symptomen einer acuten Bronchitis am 5ten Tage nach dem Zufalle starb. Bei der Section fand sich die Schleimhaut der Ränder der Epiglottis, der innern Fläche des Larynx und des obern Theiles der Trachea von kirschrother Farbe, sehr gefäßreich aufgelockert und verdickt. Die Ligamente und Muskeln des Gießkannenknorpels waren entblößt, und die innere Fläche der Schleimhaut auf diesen Knorpeln außerordentlich roth und von granulirtem Ansehen, als wenn das Epithelium durch die Einwirkung des Feuers verloren gegangen wäre. Die innern Ränder beider Gießkannenknorpel waren entblößt und brandig. Das Lumen des Larynx und der rima glottidis waren nicht auf eine bedenkliche Weise verengert. Die ganze Schleimhaut des Larynx und der Trachea war mit einem dicken, schleimigen Secret überzogen.

Bald nachher hatte ich Gelegenheit, die Luftwege zweier Kinder zu untersuchen, welche beide gestorben waren, 24 Stunden nachdem sie sich durch Anbrennen ihrer Kleider sehr schwer verletzt hatten. Eins derselben, ein etwa 4 Jahr alter Knabe, war besonders an Gesicht, Hals und Brust verbrannt, und auch an der innern Seite der Lippen durch die Flamme verletzt. Die ganze innere Haut des Larynx und der Trachea, besonders nach Hinten, intensiv roth und sehr stark injicirt; Verdickung und Aufschwellung der Haut war aber nicht zu bemerken; die Trachea war mit einem dicken Schleim ausgefüllt; der Pharynx war ebenfalls lebhaft roth; diese Farbe endigte aber, scharf abgeschnitten, am Anfange des Oesophagus. Das andere Kind, ein Mädchen von etwa 12 Jahren, war bloß an Brust, Leib und Schenkeln verbrannt, aber nicht am Hals oder Gesicht; bei diesem fand sich im Larynx und Trachea zwar Congestion, aber keine Entzündung; diese Theile waren dunkel violett gefärbt, was von der Ueberfüllung der Venen der Schleimhaut herrührte. Die Schleimhaut selbst war von gesundem Aussehen, und in Larynx und Trachea fand sich kein Schleim.

Die Verletzten bei den drei ersten Beobachtungen waren sämmtlich in der Umgebung des Gesichtes und Halses sehr stark verbrannt, und es ist daher gewiß, daß sie entweder sehr heiße Luft oder auch wirklich die Flamme eingeathmet haben. Sie schienen sämmtlich an acuter Bronchitis zu leiden. Bei der Section zeigten die obern Theile der Luftwege Spuren acuter Entzündung von verschiedenem Character; in dem ersten Falle war die Schleimhaut des Larynx und der Trachea tief purpurroth und mit einer Schicht coagulabler Lymphe bedeckt. Im zweiten Falle war dieselbe Haut sehr entzündet und hatte an den innern Rändern der Gießkannenknorpel einen Substanzverlust erlitten, so daß gerade diejenigen Theile des Larynx beeinträchtigt waren, welche mit der einströmenden heißen Luft am meisten in Berührung kommen mußten. Ob der Substanzverlust von Ulceration oder von vorausgehender Abstoßung von Brandschorfen herrührte, war schwer zu bestimmen; der Larynx des kleinen Knaben bot die Erscheinungen erst beginnender acuter Entzündung dar; aber die Zeit zwischen der Verbrennung und dem Tode war auch so kurz, daß, außer starker Injection der Schleimhautgefäße, eine andere Folge des Entzündungsprocesses nicht beobachtet werden konnte. Im letzten Falle war Congestion, aber keine Entzündung vorhanden, und dieß steht vollkommen in Uebereinstimmung mit der Stelle der Verbrennungen, welche das Gesicht, oder den Hals nicht erreicht hatten. (*Ryland*: On diseases of the Larynx. Lond. 1837. p. 247.)

Unvollständige Luration des linken Schenkelkopfes auf den obern Rand der Gelenkpfanne.

Berpiliot, 52 Jahr alt, ein kräftiger Mann von athletischen Formen, seinem Geschäfte nach Arbeiter bei einer Dampfmaschine, wurde, während er mit Einschmieren des Räderwerks beschäftigt war, von einer der Circularbewegungen der Maschine erfaßt und acht Mal mit herumgedreht, ehe man die Bewegung der Maschine aufhalten konnte. Sein Körper war dabei vier Mal durch eine Oeffnung von nur zwanzig Quadratzoll durchgeführt und dabei gleich bei der ersten Durchführung die Kleider abgerissen. Als der Verletzte Nachmittags 2 Uhr in's Hôpital Saint Louis kam, erkannte man eine Fractur mehrerer Rippen der rechten Seite mit Wunde und Hautablösung an der Brust, mit völliger Zermalmung der rechten oberen Extremität bis an die Schulter, so daß unmittelbare Exarticulation nöthig war. Nach dieser Operation untersuchte man die linke untere Exarticulation genauer, an welcher eine übermäßige Rotation nach Außen Verwunderung erregt hatte, und wo sich nun Folgendes ergab:

Der Kranke liegt auf dem Rücken; der linke Schenkel, leicht gegen das Becken gebogen, ist stark nach Außen gedreht und von dem der entgegengesetzten Seite entfernt; die innere Fläche ist etwas zur vordern geworden. Die Kniescheibe und das Knie sind nach Außen gedreht, so daß die innere Seite des letzteren dem innern Rande der Kniescheibe des entgegengesetzten Knies entspricht. Der Fuß ist von dem der andern Seite abgezogen und sein äußer-

Digitized by Google

rer Rand ſtark nach Außen geneigt. Als man abwechſelnd an beiden Extremitäten, von der spina anterior superior bis an die äußeren und inneren Knöchel, Meſſungen vornahm, ergab ſich für die linke Extremität eine Verkürzung von 4 bis 5 Linien. Die Rotationsbewegung nach Innen iſt unmöglich und ſehr ſchmerzhaft; die nach Außen, obgleich ſehr beſchränkt, machen dem Verwundeten viel Schmerz. Die leichte Beugung des Gliedes kann vermehrt werden, aber nur unter Schmerzen. Nach allen dieſen Bewegungen kommt das Glied immer gleichſam von ſelbſt auf ſeine urſprüngliche auswärts rotirte Stellung zurück. Während aller Manöver, die man zum Theil vornahm, um die Crepitation zu hören (denn man glaubte, daß man eine fractura colli ossis femoris vor ſich habe), hörte man auch nicht das geringſte Knirſtern und Knirſchen. Die Leiſte zeigte keine Geſchwulſt und nur mehr Spannung, als auf der entgegengeſetzten Seite. Die Schenkelgefäße haben ihre Verhältniſſe behalten, und ſcheinen weder geſpannt, noch erhoben.

Oberhalb der spina anterior superior und nach Außen zu von derſelben fühlte man eine harte, ziemlich in der Tiefe befindliche Geſchwulſt, Ungleichheiten darbietend, welche von Einigen ſtalaktitenähnlichen Auswüchſen auf dem Schenkelknochen, von Andern dem Ende eines Fragments zugeſchrieben wurde und, wie die Section ergeben hat, von dem ſehr entwickelten großen Trochanter gebildet war. Nach Außen und etwas nach Vorn von dieſer Geſchwulſt iſt ein harter, geſpannter, ſtark widerſtehender Strang, welcher von dem m. tensor fasciae latae und nach Innen und Vorn zu von dem m. cruralis gebildet wird. Da man die Krankheit nicht erkannte, ſo hat man auch nicht ſorgfältig nach der Stellung des Kopfes geſucht.

Herr Gerdy, welcher glaubte, eine fractura colli ossis femoris vor ſich zu haben, ließ von zwei Gehülfen eine Extenſion am Fuße und Kaie vornehmen. Einer derſelben beg das Knie ſtark, indem er es mit ſeinem unter der Kniekehle durchgeführten Arm erhob und führte es mit einer leichten Rotationsbewegung nach Außen, während Hr. G. auf die Geſchwulſt drückte, die er für das Ende des von Vorn nach Hinten gebrochenen Schenkelknochens hielt. Es wird ein eigenthümliches Geräuſch, ein Anſtoß (choc) hörbar, welchen Hr. G. nicht anſteht, für das Geräuſch zu halten, was der in die Gelenkhöhle zurücktretende Gelenkkopf hören läßt. Die Entſtellung verſchwindet an dem Gliede, welches ſeine gewöhnliche, gerade Richtung wiedererhält und Bewegungen ausführen kann. Hr Gerdy, die beobachteten eingetretenen Symptome berückſichtigend, glaubt nun, daß er es mit einer unvollkommenen Luxation zu thun gehabt, und daß der Schenkelkopf auf dem oberen Rande der Schenkelpfanne geſtanden habe.

Der Kranke ſtarb am andern Morgen ſechs Uhr.

Bei der anatomiſchen Unterſuchung des luxirten Gliedes fanden ſich ſtarke Ecchymoſen zwiſchen dem zweiten und dritten adductor, vor dem pectinaeus und in der Scheide der Schenkelgefäße bis an das Gimbernatiſche Band, in der Scheide des psoas und iliacus internus, auf dem oberen Drittel des vastus externus. Am untern Theile des glutaeus medius, zwiſchen dieſem und dem glutaeus maximus, iſt ein großes blutiges Extravaſat, welches ſich unter der fascia lata bis an das untere Drittheil des Schenkels erſtreckt.

Der zwiſchen dem psoas und dem Darmbeine liegende Schleimbeutel iſt unverſehrt; wenn man die Muskeln umſchlägt und dieſen Schleimbalg öffnet, findet man in ihrer Tiefe eine ſechs Linien lange Oeffnung, welche mit der Gelenkhöhle communicirt und den den Gelenkkopf überkleidenden Knorpel wahrnehmen läßt. Unterhalb dieſer Oeffnung iſt eine zweite von zwei Linien Umfang, die von der erſten durch eine ſchmale Brücke getrennt iſt. Zwiſchen dem periosteum und der untern Fläche des musc. iliacus findet ſich eine leichte Ecchymoſe.

Nachdem der m. psoas nach Unten geſchlagen und der sartorius und cruralis anticus nach Innen umgeſchlagen worden, ſieht man den von ſeinem Gelenkknorpel bekleideten Schenkelkopf zwiſchen dieſen beiden Muskeln, entblößt, durch eine große, unregelmäßige Oeffnung in dem obern, nordern und äußeren Theil der Gelenkkapſel, welche an dieſer Stelle nur dünn iſt. Dieſe Oeffnung hat die Richtung von Außen nach Innen und von Oben nach Unten. Ihr innerer Rand iſt ziemlich regelmäßig, ſcharf bezeichnet und aus einer Zoll langen Portion des Capſelbandes gebildet, auf deren äußerem Theile ſich einige Faſern des psoas-iliacus ausbreiten; eben, auf dem oberen Rande des Pfannenrandes, ſind nur noch zwei Linien der hier ſehr dicken Gelenkcapſel wahrnehmen, zerriſſen und gequetſcht, ſo daß die Ruptur hier faſt an der Inſertion des Capſelbandes ſtatt gehabt hat. Der Lappen der Capſel iſt außerordentlich dünn, und am freien Rande gezackt, was ohne Zweifel von dem Drucke des Kopfes gegen den Rand der Gelenkpfanne herrührt. Auf der äußeren Seite dagegen iſt ein drei bis vier Linien langer Lappen der Capſelmembran vorhanden, der in der Mitte bogenartig ausgeſchnitten und an den Enden breiter iſt. Uebrigens iſt die Zertheilung ziemlich ſchaef zuwege gebracht. Der Schenkelkopf iſt unten durch eine viereckige, 8 Linien lange, an den Rändern gezackte Portion der Gelenkcapſel verborgen, auf deren vordern Fläche einige zerriſſene Faſern des m. psoas-iliacus befindlich. Uebrigens liegen die Ränder der Oeffnung unregelmäßig auf dem Schenkelkopfe, ohne ihn völlig zu bedecken.

Nachdem man die Luxation wieder hervorgebracht hatte, indem man das Glied in die Beugung und in Rotation nach Außen führte, ſah man, daß der Kopf ſich zwiſchen dem cruralis anticus und dem sartorius nach Innen, den mm. glutaei und tensor fasciae latae nach Außen und Vorn, unmittelbar unter der spinae linea anterior inferior, drei Linien nach Außen und Hinten von ihr ſich befand — Eine Linie, welche durch die Mitte dieſer spina gezogen würde, würde eine Tangente nach dem Kopfe bilden, ſo daß, wenn man die Gewalt ſich noch ſtärker und etwas nach Vorn gerichtet denkt, der Kopf unausbleiblich gegen dieſe spinam iliacam hätte anſtoßen müſſen. Nach Oben ſteht der Kopf mit den norderſten und äußerſten Faſern der mm. glutaeus medius und minimus in Berührung, die er in die Höhe hebt; hinten ſtützt er ſich auf das äußere Drittheil des oberen Wulſtrandes der Pfanne; vorn iſt er bedeckt von dem cruralis anticus und dem nordern Rande des sartorius, der nebſt der psoas-iliacus ihn auch nach Innen bedeckt; er wird in dieſer Lage gehalten (auf dem obern und äußern Rande des Pfannenumfanges) durch die untere Portion der Capſel, welche eine Art von Schnur oder Schlinge bildet, die den Kopf umfaßt und in die Höhe hebt.

Gegen den innern Theil des Schenkelkopfes ſieht man das ligamentum rotundum im Zuſtande mäßiger Ausdehnung; nur die hinteren Faſern deſſelben ſind getrennt bis zur Mitte ſeiner Dicke; es kann noch einige Tractionen aushalten, ohne zu zerreißen.

Die Axe des Schenkelkopfes iſt acht Linien oberhalb der Axe der Pfanne. Die vordere Fläche des Schenkels iſt etwas nach Außen gewendet; der kleine Trochanter iſt mehr nach Innen und Vorn, als im Normalzuſtande, und der große Trochanter, mehr nach Hinten und Oben gebracht, liegt drei Linien unter dem Niveau des Kopfes; er iſt ſehr groß, unglaich durch unregelmäßige Höcker und Vertiefungen; ſein meridianer Durchmeſſer iſt faſt zwei Zoll, ſein von Vorn nach Hinten gehender Durchmeſſer zwei Zoll nier Linien. Man ſieht ſo leicht ein, wie er der Extremität eines Endes des Schenkelknochens ſo ähnlich ſehen konnte, daß man an eine Fractur des Schenkelhalſes denken konnte.

A. Haut und Zellgewebe ſind geſund, ausgenommen hinten, wo letzteres von Blut infiltrirt iſt.

B. Die vorderen Muskeln des Schenkels ſind erſchlafft, mäßig geſpannt und zeigen nichts Beſonderes, außer den erwähnten Ecchymoſen.

C. Die der innern Region ſind merklich gezerrt und zeigen nur leichte Ecchymoſen.

D. Der tensor fasciae latae und die Muskeln der hinteren Region zeigen keine Beſchädigung.

E. Der psoas-iliacus, ſehr entwickelt, zum Theil auf der Capſel eingepflanzt, zeigt eine Trennung der ſich daran anſetzenden Faſern. Er iſt, in Folge der mehr nach Vorn gerückten Stellung des kleinen Trochanter, erſchlafft.

F. Der glutaeus maximus iſt ungeſtört. Der gl. medius zeigt eine 8 Linien lange, unregelmäßige Zerreißung der Faſern, welche

Digitized by Google

seinen vorderen Rand bilden. Der glutaeus maximus zeigt eine scharfe Zerreißung seiner untersten Fasern und der diese bedeckenden Aponeurose.

G. Die mm. pyramidalis, obturatores, gemelli sind gesund, der quadratus femoris zeigt eine Zerreißung der obern Hälfte seiner Schenkelfasern. Der gemellus inferior ist von der fossa trochanterica völlig losgetrennt, und seine Fasern sind in der Mitte getheilt.

H. Nerven und Gefäße zeigen keine Beschädigung. (Verletzungen des Aemes und der Brust ꝛc. werden, als nicht hierher gehörig, übergangen).

Nachdem das Gelenk freipräparirt und alle Muskeln weggenommen waren, konnte die Oeffnung in der Capsel genauer untersucht werden. Sie entsprach ganz der obern Hälfte. Nachdem man die Luxation wieder hervorgebracht hatte, um den Mechanismus derselben aufzufassen, und die so sonderbare Stellung des Schenkelkopfes zu begreifen, schien deutlich erwiesen, daß, nachdem die Luxation hervorgebracht war, drei verschiedene Gewalten auf sie wirkten und sie in der Lage hielten. 1. Die mm. glutaei, besonders der mittlere und kleine, welche dahin wirkten, den Kopf nach Oben und Außen zu bringen, indem sie am großen Trochanter zogen. 2. und 3. Die inneren und äußeren Portionen der unteren Hälfte der Gelenkcapsel, welche zwei harte und widerstandleistende Schnuren bildeten; diese letzteren, indem sie den Kopf unten durch eine Art von Schlinge unterstützten, und die Fasern der glutaei durch ihre energische Contraction hinderten, den Kopf hinabzusteigen. Durch ihre Insertion am Umfange der Pfanne und des Schenkelhalses verhinderte die untere Hälfte der Capsel, daß die aufsteigende Bewegung des Schenkelkopfes nicht weiter ging; auch waren die Fasern dieser untern Hälfte gespannt und widerstandleistend; was das ligamentum teres anlangt, so kann man nicht annehmen, daß, bei der Zerreißung seiner hintern Fasern und seiner erschlafften Zustände, es sich der Aufwärtsbewegung des Kopfes habe widersetzen können. Auf diese Weise hat der Schenkelkopf, welcher durch äußere Gewalt nach Oben und Vorn getrieben worden war, sich in der sonderbaren Lage erhalten können, wo er gefunden wurde. (Auf diesen merkwürdigen und lehrreichen, von Hrn. Aug. Baron in der Gazette médicale mitgetheilten Fall, werden wir noch einmal zurückkommen.)

Miscellen.

Ueber das Respirationsgeräusch und seinen diagnostischen Werth, bemerkt Hr. Barth in einem längeren Aufsatze über die Indicationen zu Tracheotomie Folgendes: 1) das vesiculäre Respirationsgeräusch kann auf beiden Seiten der Brust vermindert, oder ganz aufgehoben werden, durch jede Veränderung, welche im Stande ist, den obern Theil der Luftwege zu verengern, oder den Uebergang der Luft in die Bronchien zu erschweren, oder das Eindringen derselben bis zur Peripherie der Lungen zu verhindern. Solche Krankheiten können an den verschiedensten Punkten der Luftröhre ihren Sitz haben; am häufigsten ist es aber an der Stimmritze der Fall, theils durch Verengerung derselben durch Geschwülste der innern Theile, theils durch Druck von Außen. Diese Thatsache ist für die Diagnose und Behandlung der Krankheiten der Luftwege von äußerster Wichtigkeit; man würde darauf ein Oedem der Stimmritze leicht von einem Emphyseme der Lunge, oder von krampfhaften Suffocationszufällen unterscheiden; man kann mittelst dieses Untersuchungsmittels bestimmen, ob ein in die Luftröhre gerathener fremder Körper in dem einen oder in dem andern Bronchialaste sitzt; ja man könnte selbst bei Croup aus dem Umstande, ob bloß Verminderung des Respirationsgeräusches, oder zugleich ein Geräusch zu bemerken ist, welches die Anwesenheit von Pseudomembranen anzeigt, entnehmen, ob die Trachcotomie mit Erfolg verrichtet werden könnte. 2) Der Grad der Verminderung des Respirationsgeräusches giebt das Maß für das Hinderniß, und auch dieses ist für Prognose und Therapie von Wichtigkeit. So ist, z. B., bei einem Croup immer noch Hoffnung auf einen glücklichen Ausgang, wenn das Respirationsgeräusch noch kräftig und sich von Tag zu Tag verstärkt, die übrigen Erscheinungen mögen noch so bedenklich seyn; während eine beträchtliche Verminderung des Respirationsgeräusches, selbst bei übrigens scheinbar milden Erscheinungen, die Prognose bedenklich macht. In allen Fällen aber ist die Abwesenheit alles Respirationsgeräusches eine Indication mehr, die kräftigsten Mittel in Gebrauch zu ziehen, und nicht selten genügend, die Nothwendigkeit der Tracheotomie zu erweisen. (Arch. gén. Juill. 1838.)

Ueber eine „Luxation des Augapfels" hat Hr. Mackenzie im Julyhefte der London medical Gazette folgende merkwürdige Beobachtung mitgetheilt. „In meiner ganzen Praxis ist mir nur ein einziger Fall von ophthalmoptosis vorgekommen, bei einem gewissen Robert Dunn, einem Kohlenführer, der gegenwärtig wegen catarrhalisch-rheumatischer Augenentzündung der rechten Seite im Hospital ist. Nachdem er einige Tage im Hospitale verweilt hatte, habe ich gesehen, daß, als er einmal abwärts blickte, der Augapfel auf die Wange vorgefallen war und der Kranke Manöver vornahm, um dessen Zurücktreten zu bewirken: er hob den Kopf in die Höhe, rieb das Auge und das Organ trat sofort zurück. Er klagte über heftigen Schmerz in der Augenhöhle: man schaffte ihm durch Mercurial-Abführungen Erleichterung. Er hat angegeben, daß dieser Prolapsus sich zum ersten Male vor fünf Jahren ereignete, als er eine schwere Last auf dem Rücken trug. — Die Augapfel-Luxation ist eine so seltene Affection, daß man ihr wirkliches Vorkommen bezweifelt hat. Das Merkwürdigste ist wohl, daß bei solchem Vorfalle, wobei doch immer einige Verlängerung und Zerrung des Sehnerven statt haben muß, (wenn dieser, wegen des etwas gekrümmten Laufes dieses Nerven auch nicht so beträchtlich ist, als sie Anfangs erscheinen möchte), daß dabei die retina fortwährend ihre Function erfüllt.

Gegen die Cholera hat der Engl. Militärchirurg Tweedy zu Hazarapore in Jessore, dem Secretär der Medicinalbehörde gemeldet, daß alle Patienten, die nach seiner Vorschrift behandelt worden, und darunter viele, die von den Verwandten ganz aufgegeben worden, davongekommen seyen. So wie ihm ein Fall gemeldet worden sey, habe er den ganzen Körper, wenigstens eine halbe Stunde lang, tüchtig mit Cocosnußöl eingerieben und dann warm zudecken lassen; das Resultat sey starker Schweiß und unmittelbare Besserung. (Asiatic Journ. May.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A geographical and comparative List of the Birds of Europe and Northamerica. By *Chs. Lucian Bonaparte*. London 1838. 8.

A Flora of Shropshire. By *W. A. Leighton*. London 1838. 8.

Treatise on the Ear. By *G. Pilcher*. London 1838.

An Essay on Probabilities and on their Application to Life Contingencies and Insurance Offices. By *A. de Morgan*. London 1838. 12mo.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 162. (Nr. 8. des VIII. Bandes.) **October 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchung über das Wesen und die Ursachen des Kropfes.

Von Herrn John M'Clelland.

(Schluß.)

Vierter Abschnitt.

Statistik verschiedener Thäler und Districte.

In dem Folgenden werden wir, so weit der Gegenstand es erlaubt, alle Details, durch Zusammenfassen der Thäler mit ihren Dörfern, abkürzen.

XL. Das große Thal des Ramgungahflusses liegt 8 Meilen westlich von Shore. Es ist hier ungefähr 1,800 Fuß über die Meeresfläche erhoben, und die niedrigsten Dörfer liegen 400 Fuß über dem Flußbette. Die Berge erreichen die Höhe von 3 — 4000 Fuß, und bestehen fast gänzlich aus Kalkstein von der Uebergangs- und Flötzperiode; diese Felsen stehen auf Urschiefer, der bisweilen unter ihnen sich verliert. Die Thalrichtung ist von Nord nach Süd, und die Schichten von S.O. nach N.W.; die Kalksteinformationen durchschneiden demnach das Thal in schiefer Richtung. Acht Dörfer sind in diesem Thale: Bursar, Katyogong, Tulsar, Sanaur, Domera, Chumalleo und zwei andere. Diese Dörfer liegen zerstreut im Thale, und stehen sämmtlich auf Kalkstein. Unter ihren 100 Einwohnern, die vornehmlich zur Rajpootskaste gehören, sind 60 vom Kropfe befallen. Die Bestandtheile des Bodens in diesem Thale sind: a) ausgebreitete Lager von Uebergangsfelsen; — b) dichter Kalkstein, der in solcher Menge hier vorhanden ist, daß er den eigenthümlichen Character dieses Thales bildet; — c) ausgedehnte Schichten von kalkartigem Tuffe, worin Massen von andern Gesteinen eingeschlossen sind.

XLI. Das Kalaponythal. Dieses gränzt an das nördliche Ende von Shore, und erstreckt sich 6 oder 8 Meilen westwärts, wo es das Thal des Ramgungah (s. XL.) berührt. Es ist wahrscheinlich die niedrigste bewohnte Gegend in Kemaon, und ist von Bergen umgeben, deren einige 6,000 Fuß über den Fluß sich erheben, in Winkeln von 20° bis 30°. Das Thal enthält wenige Dörfer, und die Gegenwart, oder Abwesenheit des Kropfes ist hier durch dieselben begleitenden Umstände, wie sie im Shoredale beobachtet worden sind, bezeichnet. Folgende 2 Dörfer sind die beträchtlichsten, und, wegen des Kropfverhältnisses, die merkwürdigsten.

A. Beechelly. Dieses liegt in dem niedrigsten Theile des Thales, und ist von Bergen aus Uebergangskalkstein eng eingeschlossen; es steht auf angeschwemmten Massen, die aus den Trümmern anderer Felsen gebildet, und mit kalkartigen Theilen leicht zusammengekittet zu seyn scheinen. Unter seinen 70 Einwohnern, wovon 50 Rajpoots, und die übrigen Domes sind, haben 30 den Kropf.

B. Reunna liegt eine Meile ostwärts von Beechelly; es ist eben so sehr, wie das vorige, von Bergen eingeschlossen, und steht, ungefähr 50 Fuß höher, auf der Seite eines Hügels von Uebergangsschiefer. Die Einwohner gebrauchen, da sie keine Quelle haben, das Wasser aus einem vom Barabiceedale kommenden Flusse. Unter den 50 Einwohnern, die lauter Rajpoots sind, hat bloß einer den Kropf.

XLII. Das Barabiceethol liegt 12 Meilen nördlich vom Shorethale, 4,000 Fuß über der Meeresfläche; das östliche Ende des Thales besteht aus Thonschiefer, der Schichten von Talkerde enthält. Es befinden sich 5 Dörfer in diesem Ende des Thales, unter deren 152 Einwohnern ich nicht einen einzigen Kropfkranken auffinden konnte.

Das westliche Ende des Thales wird von einem niedrigen Hügel begränzt, der aus einer Art von faserigem Kalksteine und altem Flötzkalksteine gebildet ist; diese Felsen stehen auf Thonschiefer, worauf 6 Dörfer errichtet sind. Unter ihren 192 Einwohnern haben 70 den Kropf; es fallen jedoch diese letztern nicht in jedem Dorfe gleich aus, wie aus folgenden zwei Beispielen erhellt:

a) Ager, ein Dorf, das 51 Einwohner zählt, worunter 40 Kropfkranke, und davon 20 Cretins, sind. Sie erhalten Wasser aus einer alten Kupfermine, die in altem Flötzkalksteine sich befindet. Da sie sich sehr ernstlich gegen den fernern Gebrauch dieses Wassers erklärten, so gab ich ihnen eine andere in einiger Entfernung vorhandene Quelle an, die wahrscheinlich eine bessere Wirkung für sie haben wird.

b) Ducyagong, eine halbe Meile von Ager, auf demselben Felsen, enthält eben so viele Einwohner, aber keinen einzigen Kropfkranken darunter. Sie sind Brahmins und Rajpoots, und erhalten ihr Wasser aus einer Quelle in Thonschiefer.

XLIII. Das Deodarathal liegt südlich vom Shoredale, wovon es durch einen Thonschieferberg, auf dessen Gipfel geringe Ablagerungen von Kalkstein sich befinden, getrennt ist. Das entgegengesetzte Ende des Thales wird von einem sehr hohen Berge, dem Takill, begränzt. Das Thal enthält 2 große und mehrere kleine Dörfer; es ist von zahlreichen Quellen in Thonschiefer mit Wasser versehen. Unter den 250 Einwohnern sind bloß 4 von Kropf befallen, und diese gehören einem kleinen Dorfe mit 20 Einwohnern an, das unmittelbar unter einem Kalksteingipfel des Berges, welcher dieses Thal vom Shorethale trennt, erbaut ist.

XLIV. Das Gorontdal liegt auf der westlichen Seite des Shorethales, wovon es durch einen ansehnlichen Hügel getrennt ist. Seine 7 Dörfer zählen 179 Einwohner, worunter 16 den

Digitized by Google

Kropf haben; 9 von den letzteren gehören einem kleinen Dorfe von 24 Einwohnern, das Majura heißt, an; die Bewohner dieses Dorfes erhalten ihr Wasser aus einem Bache, der seinen Ursprung in dem Kalksteine der Dudeporegebirge, auf der Südseite des Thales, nimmt. Das Thal besteht aus verschiedenen Felsenarten; die Oberseite hingegen stehen im Allgemeinen auf Thonschiefer, der zahlreiche Quellen von reinem Wasser liefert.

Ein in diesem Thale befindliches Dorf, Chana genannt, ist auf demselben Granatin, der zu Murty (s. V.) vorkommt, erbaut; dieses zählt 30 Einwohner, worunter 2 Kropfkranke sich befinden.

XLV. Das Kolipattythal erstreckt sich nach S.W. vom Takillberge, und ist ungefähr 7 Meilen vom Shorethale entfernt. Es enthält nur 2 Dörfer, und in jedem 25 Einwohner.

1) Tomilly. Dieses Dorf steht auf Uebergangsschiefer, welcher kein Wasser liefert. Die Einwohner erhalten solches aus einem Bache, der sich über die felsigen Abgründe des Kalksteins, welche hier den Abhang des Takill bilden, in einer kleinen, aber malerischen Cascade ergießt. Sechs leiden an Kropf, und ein Drittheil der Gesammtbewohner nähert sich einem Zustande von Cretinismus.

2) Kurkolly. Dieses zweite Dorf steht auf demselben Felsen wie das vorige. Es wird von demselben Flüßchen, nachdem es 1½ Meile das Thal entlang zurückgelegt, mit Wasser versehen. Hier befindet sich blos ein Kropfkranker.

XLVI. Das Beechaethal ist mit dem südwestlichen Ende des Shorethales verbunden, und ist blos durch einen niedrigen, schmalen Hügel davon getrennt. Das Wasser kommt aus N.W., von einem Thonschieferfelsen, worauf ein Dorf mit 40 Einwohnern steht; unter diesen hat keiner den Kropf. Auf der niedrigern Seite des Thales, in der Nähe eines hohen Berges, sind zwei Dörfer auf einem Thonschieferhügel, dessen Oberfläche mit einer dünnen Kalkschicht überzogen ist, erbaut. Das eine ist von Braminen, das andere von Domes bewohnt; von jeder Kaste ungefähr 20 Seelen. Unter den Braminen sind 5, und unter den Domes 10 vom Kropfe befallen. Die Geschwülste sind, sogar bei Kindern von 10 Jahren, überaus groß. Zwei Quellen, die sich nebeneinander befinden, liefern das nöthige Wasser. Der die Quellen umgebende viele Sand und Geies verhindert zwar, ihren Ursprung genau zu erfahren; aber man findet in einer kleinen Entfernung von ihnen den Kalkstein auf einer Seite und den Thonschiefer auf der anderen, und so kann man annehmen, daß sie zwischen diesen beiden Felsen entspringen.

Resultate aus den vorstehenden Abschnitten.

Namen der Felsart	Zahl der Dörfer	Zahl der Einwohner	Zahl der mit Kropf Behafteten	Zahl der Cretins sind	Höhe	Mittlere Temperatur nach Fahrenh.	Allgemeines Verhältniß des Kropfes 1:500.
1) Granit und Gneis	0	0	0	0	6,500	68°	
2) Hornblende und Glimmer	1	50	0	0	6,000		
3) Thonschiefer	71	3,957	29	0	4,100	78°	
4) Steatit-Sandstein . .	3	200	0	0	3,500		
5) Granatin	2	100	7	0	4,000		
6) Theilweise Sandstein .	1	40	0	0			
7) Uebergangs-Flötz u. Alluvialkalk	35	1,160	390	34	4,000	73°	
	126	6,543	430	34			

Anmerkung. — XLVII. Aus dem obigen Auszuge erhellt, daß die Zahl der auf jeder Felsart von Kropf und Cretinismus befallenen Einwohner zu den gefunden in folgendem Verhältnisse steht:

Granit und Gneis — Kropf $\frac{1}{0}$; Cretins, keiner.
Glimmer und Hornblende — Kropf, keiner; Cretins, keinen.
Thonschiefer — Kropf $\frac{1}{136}$; Cretins, keiner.
Uebergangsschiefer — Kropf, $\frac{1}{115}$; Cretins, keiner.
Steatit-Sandstein — Kropf, keiner; Cretins, keiner.
Kalkfelsen — Kropf, $\frac{1}{5}$; Cretins $\frac{1}{17}$.

Daß dieses Verhältniß nicht zufällig sich so gestaltet, ergiebt sich schon daraus, daß in einem Raume von mehr als 1,000 Engl. Quadratmeilen, der der Untersuchung unterworfen worden ist, dieselben Verhältnisse, unter ähnlichen Bedingungen, überall sich herausgestellt haben.

Fünfter Abschnitt.

Beschreibung des in Kemaon vorkommenden Kropfes, mit Bezugnahme auf die vorerwähnten Resultate.

Die Identität dieser Krankheit mit dem endemischen Kropfe der Schweiz ist nicht zu bezweifeln; wo sie auch immer auftreten mögt, von Abyssinien und der Chinesischen Mauer bis Sumatra und Derbyshire, scheint sie dieselben (im Auszuge hier weggelassenen) Charaktere darzubieten, und weniger, als irgend eine andere Krankheit, unter den climatischen Einflüssen zu stehen. Sollte diese Thatsache nicht von einiger Wichtigkeit seyn, in Betreff der Untersuchungen über das Wesen der endemischen Krankheitsursachen?

Unsere nächste Untersuchung muß darauf ausgehen, die physicalische Beschaffenheit der Länder, wo die Krankheit einheimisch ist, zu erforschen.

Aus den Schriften der Geologen wissen wir, daß in den Gebirgen von Irland, Schotland und Wales, der Alpen-Kalkstein nicht in großer Menge verbreitet ist; und in diesen Ländern ist die Krankheit unbekannt. In England ist der Kropf unter dem Namen Derbyshire-Hals bekannt, und hauptsächlich auf Derbyshire beschränkt; der Alpenkalkstein giebt dieser Provinz ihre charakteristische Gestalt*).

Die Geologen lehren uns, daß die Schweizer- und Tyroler-Alpen, wo Kropf und Cretinismus herrschen, großentheils aus Alpenkalkstein und Nagelfluh bestehen; nach Humboldt bedeckt letztere den größten Theil der Schweiz bis auf 1000 Toisen hoch. Nun ist bekannt, daß Nagelfluh**) derselbe Felsen ist (oder fast derselbe), als der, worauf die Dörfer Goserngong (VI.), Batube (XXVI.), Deota (XXVII.), und Chonda (XXIX.) erbaut sind, und wo fast die Hälfte der Einwohner den Kropf haben. Dieser Felsen besteht in Kemaon aus einer Grundlage von Kalktuff, der Bruchstücke anderer Felsen enthält. Bei genauer Nachforschung sieht man, daß die Nagelfluh-Formation bis auf unsere Zeit herabreicht; sie ist das Product einer ungeschwemmten Ablagerung, die durch das beständige Zerbröckeln von Felsen, und durch die ver-

*) In Cumberland und Wales sind höhere Berge, als in irgend einem Theile von England, vorhanden; der Scorfell und Snowden ragen 3,300 Fuß über die Meeresfläche hinaus, während Axe-edge, der höchste Berg in Derbyshire, nach dem Obelisk Mudge, nur 1,751 Fuß hoch ist: demnach ist das Vorwalten des Kropfes in dieser Provinz nicht der Höhe und Größe der Berge, sondern dem Einflusse ihrer Structur zuzuschreiben. Und in der That, die Berge von Derbyshire bestehen aus Alpenkalkstein, während die von Cumberland und Wales meistentheils aus Granit, Thonschiefer, Porphyr und Syenit bestehen. In den Provinzen und Ländern Europa's, die wegen des vorherrschenden Kropfes am ausgezeichnetsten sind, als Freiburg, Wallis, Bern, Waadtland, Savoyen und Piemont, ist Alpenkalkstein der Hauptbestandtheil der Gebirge.

**) Nagelfluh, aus mehr oder weniger gerundeten Bruchstücken von Kalkstein, die durch eine Grundlage von Kalkstater zusammengehalten werden, bestehend, findet man immer mehr oder weniger von Kalksteinbergen entfernt, und sie erstreckt sich oft beträchtlich weit am Fuße der großen Höhen von Alpenkalkstein, die Baiern im Süden begrenzen, und in einigen Kalksteingängen, die durch Tyrol und Steiermark gehen, findet man ihn im Ueberflusse.

Digitized by Google

mögе der chemischen und mechonischen Agentien der Atmosphäre abgerissenen Felsenstücke entstanden, und zuletzt durch Ablagerung von Kalktuff aus dem Wasser des Alpenkalksteins fest geworden ist.

Wegen des verschiedenen Aussehens, das die Nagelfluh in Folge ihrer Entstehung haben muß, gab man ihr viele Benennungen; man bezeichnet sie jedoch am ersten als eine Unterordnung des Alpenkalksteins, und dadurch allein wird ihre Beziehung zum Kropfe wichtig.

Der Alpen- oder compacte Kalkstein gestattet dem Wasser den Durchgang durch seine feste Substanz, nicht vermittelst poröser oder absorbirender Eigenschaften, sondern durch Risse und Spalten, die mit den im Mittelpuncte der Berge vorhandenen unterirdischen Höhlen communiciren.

Das in diesen beschränkten Höhlen fließende Wasser nimmt leicht die verschiedenen vegetabilischen und animalischen Stoffe auf, mit welchen es in Berührung kommt: diese erzeugen neue Agentien, die auf die zahlreichen mineralischen Substanzen, welche mit dem Wasser in Berührung kommen, einwirken. Keine andere Felsenart enthält so große Anhäufungen von ausländischen Fossilien und Metallen, als diese, und eben so enthält auch keine andere Felsenformation so ausgedehnte Höhlen und Spalten, worin die fremden Substanzen der freien Einwirkung dieses Menstruums so ausgesetzt wären, wie in dieser; daher entspringt denn auch die größte Anzahl der Mineralquellen aus Kalkfelsen.

Man hat ferner auch die Eigenthümlichkeit der Luft in den Gebirgen als die Ursache des Kropfes angegeben; worin aber diese Eigenthümlichkeit besteht, oder warum diese Theorie sichrer ist, als eine andere, wo man den Kropf von dem Einflusse der warmen Atmosphäre, in Gegenden mit gehinderter freier Luftbewegung, abhängig machte, hat niemand zu erklären gesucht. Jetzt dingegen, da wir diese Krankheit der eigenthümlichen Beschaffenheit der Erdschichten zuschreiben, werden unsere Ansichten über diesen verwickelten Punct klarer; namentlich muß uns jetzt die Frage beschäftigen, ob die Ausdünstungen der Kalkfelsen mehr kohlensaures Gas enthalten, als man gewöhnlich in der Atmosphäre findet, oder nicht.

Man hat bis jetzt fast gänzlich vernachlässigt, den Ursprung der endemischen Ansteckung in der physikalischen und chemischen Beschaffenheit der Gebirgsarten zu suchen. Zwar hat man in jedem Zeitalter gewußt, daß eine Verschiedenheit der Luft in verschiedenen Gegenden statt haben müsse, indem man Solches von ihren Wirkungen auf den menschlichen Körper schloß; allein alle Beweise der ausgezeichnetsten Forscher scheiterten an der Unvollkommenheit selbst der besten chemischen Versuche, und es müssen in der That erst neue Fortschritte der Chemie abgewartet werden, ehe das Wesen des Contagium's wird erklärt werden können.

Humboldt fand das Verhältniß des kohlensauren Gases in der Atmosphäre von 0,01 bis 0,005 in dem Gewichte der Luft variiren; er scheint jedoch nicht diese wichtige Verschiedenheit der Luft mit örtlichen Eigenschaften der geologischen Structur in Verbindung zu bringen.

Es ist bekannt, daß Luft, die 0,1 von kohlensaurem Gas enthält, Licht auslöscht, und das thierische Leben schnell zerstört; da nun dieses flüchtige Gift im Kalkstein in dem Verhältnisse von 44 zu 100 sich befindet, so ist es leicht begreiflich, daß eine hinlängliche Menge dieses Gases die Luft mehr oder weniger verderben kann.

Dieses Gas strömt auf der Oberfläche der Erde, woraus es sich entwickelt; es wird von den Mineralquellen und von allen Gewässern ausgeschieden; und die Hitze entwickelt es auch aus dem Kalkstein. Durch hinzukommende Feuchtigkeit bilden sich an den Kalkfelsen Incrustationen, die in dem Eberethal die Kröpfe begleiteten. Die erwähnte Gasentwickelung verdient jedenfalls Beachtung, so wenig sich auch jetzt darüber sagen läßt.

Sechster Abschnitt.

Allgemeine Bemerkungen über die Untersuchung der Wässer.

Bei der Untersuchung der Wässer einer Provinz, oder eines bedeutenden Districtes muß man die geologischen Verschiedenheiten, wodurch die verschiedenen Theile sich characterisiren, stets in's Auge fassen, da die Eigenthümlichkeiten und Eigenschaften einer Quelle mit dem Wesen der Mineral-Substanzen, welche hier sich befinden, in innigem Zusammenhange stehen.

Das Wasser ist das Medium, das die organisirten Wesen mit neuen Stoffen versieht; Pflanzen gedeihen nicht ohne dasselbe, und die meisten erdigen, alkalinischen und metallischen Substanzen, welche man im Quellwasser gewöhnlich findet, werden als ein integrirender Theil der Vegetabilien betrachtet. Es ist unmöglich anzunehmen, daß diese Substanzen vermöge eines lebendigen Principes in Vegetabilien übergehen sollten; wir müssen daher schließen, daß die Pflanzen sie aus der Erde vermittelst des Wassers aufsaugen, und demzufolge müssen sie, je nach der Verschiedenheit der mineralogischen Beschaffenheit des Bodens, worauf sie wachsen, auch ihrerseits verschieden seyn.

Dieselben Bemerkungen lassen sich auf die Thiere anwenden; allein da sie mit dem Vermögen der Ortsveränderung begabt sind, so kann man annehmen, daß sie eine größere Mannigfaltigkeit der Substanzen enthalten müssen, die jedoch je nach den Felsen und dem Boden, den jene bewohnen, verschieden ausfallen muß. Die Gegenwart von Kalk, Schwefel, Magnesia, Kieselerde, Eisen und Mangan in thierischen Körpern, ist längst bekannt gewesen, obwohl ihr Product als unverträglich mit den Functionen lebender Wesen gehalten wurde. Wir sind demnach zu der Annahme genöthigt, daß die fremden Substanzen in den lebenden Körpern ein verschiedenes Verhältniß, je nach der Eigenthümlichkeit der geologischen Structur des Bodens, haben müssen; zugleich müssen wir zugeben, daß eine gewisse Proportion dieser fremden Stoffe für den gesunden Zustand der Thiere erforderlich ist, und daß jede Abweichung in dieser Beziehung die endemischen Krankheiten: als Struma, Plica polonica und Scorbut, zur Folge haben müssen.

Es scheint mir, daß das schädliche Princip des Wassers aus dem Alpenkalkstein von denjenigen Felsenschichten herrühre, welche die Bergleute Kupferschiefer nennen; aus der Beschreibung der Localität derjenigen Quellen, welche die Dörfer, wo der Kropf am herrschendsten ist, mit Wasser versorgen, ersieht man, daß sie gewöhnlich aus der ebenerwähnten Schicht entspringen. In dem alten Flötzkalkstein auf Kemaon findet man die Metalle nicht in großen Massen und in besondern Lagern angehäuft, sondern als Nieren, Blätter und kleine Partikelchen in den Spalten und Fugen der Felsschichten zerstreut. So fand ich bei meiner Untersuchung Kupferfeuerstein in der Nähe von Petoragur und Goserogang, so wie auch 10 Meilen davon in dem Dorfe Ager; endlich kann auch der ganze Zwischenraum, der die vom Kropfe am meisten heimgesuchten Dörfer enthält, als ein großes Lager betrachtet werden, worin dieses Metall in der eben beschriebenen Weise vorkömmt. Es scheint demnach, daß jeder Umstand die schädliche Beschaffenheit des Wassers, welche hier wenigstens leicht zu entdecken ist, begünstigt; und gleichwohl fürchte ich, daß dieses nicht, zur Bestätigung unserer hier ausgesprochnen Ansicht, überall der Fall seyn wird.

Herr Sonnerat suchte in seiner Beschreibung der Reise nach Boutan (s. Phil. Trans. 1784) durch das häufige Vorkommen des Kropfes auf Sumatra zu beweisen, daß die Theorie, welche diese Krankheit dem Gebrauche des Schneewassers zuschreibt, falsch sey, da auf Sumatra nie Schnee fällt. Im Gegentheil könnte man hieraus einen Beweis mehr für meine Ansicht entnehmen, da bekanntlich Kupfererz in reichlichem Maaße auf dieser Insel gefunden wird.

Wenn Kupfer in dem Wasser nicht nachzuweisen ist, so scheint dieß von Unzulänglichkeit der Mittel der chemischen Analyse herzurühren (?).

Siebenter Abschnitt.

Untersuchung der Wässer auf Kemaon.

LIV. Hier wird zuerst von dem Wasser zu Goseragong (VI.), Droin (XXVII.), Ager (XLII.), Bolnda (XXVI.), und Beechar (XLVI), die Rede seyn.

Wiewohl ich bereits im Allgemeinen die Lage und die näheren Verhältnisse dieser Quellen angegeben habe, so finde ich es doch für angemessen, einen Theil des bereits Gesagten hier zu wiederholen, und noch Einiges in Bezug auf ihr physikalisches und chemisches Verhalten hinzuzufügen.

1. Goseragong erhält sein Wasser aus einer Spalte, die sich an der Basis eines hohen Kalkstein-Berges erster Flötzformation befindet, und der Strahl desselben entspringt an dem Vereinigungspuncte des Felsens mit dem Thonschiefer. Die in einer Minute ausströmende Wassermenge beträgt zwei Gallons, und die Temperatur desselben ist zu jeder Jahreszeit 67° F., welche zugleich die mittlere Temperatur an diesem Orte ist. Das Wasser ist vollkommen klar, und braust lebhaft auf, wenn man es in's Glas gießt. Sein Geschmack ist etwas säuerlich und angenehm, und sein specifisches Gewicht beträgt 1,009; da, wo es von der Oberfläche des Berges herabströme, befindet sich eine bedeutende Ablagerung von Kalktuff.

2) Deota. Das Bassin dieser Quelle befindet sich in einem niedrigen Theile des Sooretthales, und besteht aus rothem Thon, Gerölle und Mergel, welche leicht und locker mit einander verbunden sind. Die Quelle hat eine längliche Form, und erstreckt sich, mit Einschluß zweier oder dreier Quellen von denselben Eigenschaften, ungefähr 800 Yards. Die Oberfläche des Wassers ist, in Folge der Heftigkeit, womit es aus der Erde hervorströmt, mit Blasen und Schaum bedeckt, gleich einem siedenden Kessel. Die größere Quelle daselbst liefert so viel Wasser, daß es die größte Maschine in Bewegung setzen könnte. Seine Temperatur von 65° F. behält es in jeder Jahreszeit. Der Geschmack dieses Wassers ist minder angenehm, als der des vorigen, dabei aber dennoch lieblich; es perlt gleichfalls wie das vorige. Wird es lange in verkorkten Flaschen aufbewahrt, so setzt es bläulich-graue Flocken *) ab. Das specifische Gewicht desselben ist 1,001.

3) Ager. Hier entspringt das Wasser aus einer alten Kupfermine in der Quantität von einem halben Gallon auf jede Minute; der Ursprung der Quelle befindet sich zwischen erstem Flötzkalkstein und Graphit, welcher Kupferfeuerstein enthält. Das Wasser ist vollkommen klar und perlt, wenn man es frisch in ein Glas gießt; sein specifisches Gewicht ist 1,0009.

Verwahrt man es einige Monate in Flaschen, so zeigt sich ein Bodensatz von einer flockigen, fautigten Substanz in denselben.

4) Batuda. Diese Quelle ist der von Goseragong in allen Beziehungen genau ähnlich. der Strahl hat denselben geognostischen Sitz, und das Wasser selbst ist eben so klar und säuerlich vom Geschmacke, und hat auch die Eigenschaft, Kalktuff zu bilden. Das specifische Gewicht des Wassers ist 1,0010.

5) Beechar. Diese Quelle hat fast vollkommene Aehnlichkeit mit denen zu Deota. Der Ursprung dieser Quelle befindet sich zwischen einer Schicht von Kalkstein und Thonschiefer, und ist wegen einer Anhäufung des Kies, der mit Kalktuff nur schwach verbunden ist, dem Auge nicht zugänglich. Die Temperatur des Wassers ist immer unveränderlich 64° F., wenn die Temperatur der Luft im Allgemeinen im Schatten 82° beträgt: demzufolge hat diese Quelle mit den 4 vorher erwähnten dieses gemein, daß sie in der warmen Jahreszeit eine kalte, und in der kalten Jahreszeit eine warme ist. Das Wasser ist mäßig säuerlich von Geschmacke, und das specifische Gewicht desselben ist 1,0011.

LV. Von den Wirkungen der Reagentien auf diese Wässer.

Das Wasser von Ager konnte ich mir nicht frisch verschaffen, und der eben erwähnte Versuch wurde erst damit vorgenommen, nachdem es bereits zwei Monate in Flaschen war. Man erhielt daraus einen opalescirenden Niederschlag.

(A.) Alle diese Wässer machen einen Aufguß von Brasilienholz blau.

(B.) Das Wasser von Beechar, Ager und Goseragong macht einen Aufguß der Kurkumey etwas röthlich.

(C.) Setzt man zu diesen Wässern die Galläpfeltinktur hinzu, so entsteht ein reichlicher flockiger Niederschlag. Seine Farbe ist anfangs röthlichgelb, wird sodann grünlichgelb; von dieser geht sie in's Grünlichblaue über, und zuletzt wird sie schwarz. Um diese Veränderungen hervorzubringen, ist bald eine kürzere, bald eine längere Zeit für die verschiedenen Wässer erforderlich; so erfordert das Wasser zu Beechar 12 Stunden, das zu Goseragong 15, das zu Deota und Batuda 18, und das zu Ager 24 Stunden.

(D.) Blausäure bringt in diesen Wässern gar keine Veränderung hervor, es sey denn, daß eine Säure noch hinzugesetzt wird, und in diesem Falle entsteht eine blaue Färbung in denselben.

(E.) Salpetersaure Baryterde bringt gleichfalls keine Veränderung in diesen Quellen hervor.

(F.) Oxalsäure verursacht einen schwachen Niederschlag in den Quellen zu Goseragong, Deota, Beechar und Batuda; das Wasser zu Ager hingegen erfährt keine Veränderung bei diesem Versuche. —

(G.) Salpetersaures Silber verursache in allen diesen Quellen einen Niederschlag; allein der Niederschlag löst sich unter Aufbrausen in Salpetersäure oder einer sonstigen Säure auf. Die Niederschläge davon sind weiß, ausgenommen der von der Quelle zu Goseragong, welcher eine bläuliche Farbe hat.

Aus der chemischen Untersuchung dieser Wässer erhellt, daß die einzigen nachweisbaren Substanzen außer ⅛ des Volumes an Kohlensäure in diesen Quellen folgende sind: eine geringe Quantität alkalinischer Stoffe, ein wenig Eisen und Kalk (ausgenommen im Wasser zu Ager), und eine kaum wahrnehmbare Beimischung erdiger Substanz in den Quellen zu Deota und Beechar. —

Das Verzeichniß, wornach die festen Bestandtheile in diesen Quellen gefunden wurden, ist folgendes:

1) Ager-Quelle	2) Goseragong-Quelle.	3) Deota-Quelle.
Kohlens. Kalk, ⅛	Kohlens. Kalk, ⅛	Kohlens. Kalk, ⅛
— Eisen, ⅛	— Eisen, ⅛	— Eisen, ⅛
— Natron, ⅛	— Natron, ⅛	— Natron, ⅛
— Kali und ⅛	— Kali, ⅛	— Kali, ⅛
eine Spur von ⅛	Schwefelerde, ⅝	Erdige Theile, ⅝
schwefels. Kalk u. ⅛		
Schwefel		

4) Beechar-Quelle.	5) Batuda-Quelle.
Eisen ⅛	Kohlens. Kalk, ⅜
Kohlens. Natron, ⅛	— Magnesia, ⅜
— Kalk, ⅛	Natron, ⅛
— Kali, ⅛	— Eisen, ⅛.
Schwefelerde, ⅜	

LVII. Nachdem wir nun das Wasser derjenigen Dörfer untersucht haben, wo der Kropf am furchtbarsten haust, entsteht die Frage, ob diese Quellen in irgend einer ihrer Eigenschaften vom Quellwasser im Allgemeinen abweichen, namentlich von den Quellen, die in ihrer unmittelbaren Nähe sich befinden, und von deren Gebrauch man keine Kropfbeschwerden entstehen sieht.

Hier folgen die Quellen von den Dörfern, deren Einwohner vom Kropfe nicht heimgesucht sind:

1) Das Wasser von dem Dorfe Parurre (XIII.)

2) Die Quelle von Boorikete (XX.)

3) Die Hospitalquelle zu Lohooghat.

4) Die Quelle, die zwischen dem Hospitale und den Linien von Lohooghat sich befindet.

5) Die Quelle östlich von den Linien von Lohooghat, welche von den Truppen dieses Platzes benutzt wird.

*) Diese Flocken wurden gesammelt, getrocknet und gewogen, und man fand, daß sie in jeder Flasche Wasser einen Gran betrugen; in Salpetersäure waren sie nur wenig löslich. Der Ueberrest wurde mit Borax zusammengeschmolzen, und der letztere bekam eine gelbe Farbe. Nun zerrieb man die erhaltene Masse in einem gläsernen Mörser zu Pulver, löst'te ihn in Salpetersäure auf, und setzte blausaures Kali hinzu, worauf ein Niederschlag von Eisen sich zeigte.

6) Die Quelle nördlich von den Linien, am nämlichen Orte, welche gleichfalls von den Truppen benutzt wird.

Alle diese Quellen entspringen in Thonschiefer, und die Einwohner, die sich des Wassers derselben bedienen, wissen durchaus nichts vom Kropfe.

Ueberhaupt muß hier bemerkt werden, daß die Quellen in Thonschiefer im Allgemeinen bei weitem zahlreicher sind, als die in Kalkstein, wenn man dabei die Verbreitung beider Felsenarten berücksichtigt; auch scheinen die erstern nicht sehr tief in der Erde zu entspringen, und dieser Umstand erklärt es einigermaßen, woher ihre Temperatur im Winter beträchtlich niedrig, und im Sommer wieder hoch steht. Man findet sie gewöhnlich in abgesonderten Stellen, wo sie von vielen blühenden Gewächsen bedeckt sind. Auch sprudelt ihr Wasser niemals mit Heftigkeit aus der Erde hervor; auch ergießt es sich nicht in zu großer Menge; dabei ist es klar, jedoch nur selten von crystallheller Farbe oder perlend; und hierin bilden sie einen schlagenden Gegensatz von den in Kalkstein entspringenden Quellen. Die chemischen Eigenschaften dieser letztern sind oft auf den ersten Blick klar, wegen der unermeßlichen Auflagerungen, die sich da befinden; dabei zeichnen sie sich durch den öden und zerstörten Character der umgebenden Felsen, durch Mangel der Vegetation, und durch die Heftigkeit und Menge des ausströmenden Wassers aus.

Die Quellen der nicht mit Kropf behafteten Gegenden haben keine oder fast keine freie Säure.

Bei der Verdunstung von 13,000 Gran Wasser aus jeder der obenerwähnten Quellen, in einem mäßigen Sandbade, erhielt man folgende feste Bestandtheile:

1. Pavuvee liefert 1 Gran, der aus folgenden Theilen bestand: Kohlensaure Alkalien und Erden, ½; schwefelsaurer Kalk, fast ½; Eisen, eine geringe Spur.
2) Boorikote liefert ¾ Gran, welche aus folgenden Theilen bestanden: Kohlensaure Erden, ½; schwefelsaurer Kalk, ¼; Eisen, kaum eine Spur.
3) Die Hospitalquelle zu Lohooghat lieferte einen Gran, der aus folgenden Theilen bestand: Schwefelsaurer Kalk, ⅔; salzsaures Natron, ⅓.
4) Die Quelle zwischen dem Hospitale und den Linien zu Lohooghat lieferte einen Gran: Schwefelsaurer Kalk, ⅔; salzsaures Natron, ⅓.
5) Die Quelle östlich von den Linien zu Lohooghat lieferte ¾ Gran, die aus folgenden Theilen bestanden: Salzsaure Magnesia, ½; salzsaures Natron, ½.
6) Die Quelle nördlich von den Linien zu Lohooghat lieferte einen Gran: Thon, ½; schwefelsaurer Kalk, ¼; salzsaures Natron, ¼.

Es geht aus der Vergleichung hervor, daß in dem Wesen und in der Quantität der fremden Bestandtheile dieser Quellen eine Verschiedenheit obwaltet, die allerdings nicht sehr bedeutend, aber dennoch hinreichend ist, sie von den Kalksteinquellen zu unterscheiden.

Miscellen.

Ueber das Herabsteigen mit einem Parachute-Ballon enthält die Americanische Zeitung Argus zu Easton in Pennsylvanien folgende Nachricht des Aeronauten, Hrn. Wise, welcher seine Fahrt am 11ten August machte. „Als ich eine Höhe von etwa 13,000 Fuß erreicht hatte, wurde der Ballon furchtbar ausgedehnt, indem ein lautes Zischen durch die unten befindliche Röhre mich warnte, daß, wofern ich nicht die Sicherheitsklappe öffnete, der Ballon zerrissen würde. In diesem kritischen Augenblicke wurde ich etwas aufgeregt, indem ich über die Seiten meines Schiffchens blickte und die hellen Blitze sah, welche von einer Wolke zur andern zuckten. Ein Donnersturm (gust) bewegte sich von N. W. nach S. O. über New Village und Asbury. Ich sah auf meine Uhr und fand 20 Minuten nach 2 Uhr, und indem ich sie in die Tasche steckte, platzte der Ballon! — Obgleich ich in dem Apparat Vertrauen hatte, muß ich doch gestehen, daß es ein Augenblick von furchtbarer Spannung war, denn im Verlauf von 10 Secunden strömte das Gas aus dem Ballon mit dem Geräusche eines Sturmwindes, und wie ich fiel, strömte die Luft durch das Netzwerk des Ballons, wie ein starker Nordwestwind durch das Takelwerk eines Schiffes. Ich warf meine Augen auf den Ballon, und fand meine Erwartungen in Erfüllung gehend; er nahm die Gestalt einer concaven Hemisphäre an, indem er schnell herabfiel, ohne vibrationeische Bewegung, bis ich die unteren Schichten der Luft erreichte, welche als starker Wind von Süden bewegt wurden. Als der Paraschute seine ersten Vibrationen anfing, wobei ich nach Norden getrieben wurde, machte er etwa alle 10 Secunden eine Vibration, wodurch das Herabsteigen nun sehr unangenehm wurde, indem jede Vibration eine Empfindung bewirkte, wie man sie hat, wenn man im Traume herabfällt. Der Wind von Süden trieb mich etwa 3 Engl. Meilen fort, ehe ich die Erde erreichte und was Ursache, daß ich weit härter landete, als bei ruhiger Atmosphäre geschehen seyn würde. Als ich mich der Erde näherte, warf ich all meinen Ballast aus, und dieß machte mich unachtsam; und als mein Schiffchen schräg auf die Erde stieß, schleuderte es mich (hanneed me) etwa zehn Fuß in die Höhe, wobei meine Schulter leicht gequetscht wurde. Ich sprang schnell auf meine Füße, um zu sehen, wie der Apparat zusammenfalle; aber er war schon zu meiner Seite niedergefallen."

Ueber nicht ganz seltenes Vorkommen sogenannter geschwänzter Menschen auf Java, sagt ein Correspondent der Leipz. allgem. Zeit. No. 280 v. 7. October Folgendes: „So habe ich mich nun von dem selbst überzeugt, was ich früher durchaus nicht glauben wollte, daß es nämlich auf dem Javaschen Hochlande Menschen mit Schwänzen giebt; zwar giebt es deren nicht ganze Nationen; allein in einem Zeitraume von fünf Jahren sind mir doch drei geschwänzte kleine Kinder vorgekommen, welche, gleich einem Affen, einen Schwanz von 3 — 4 Zoll Länge hatten. Durch deren Mütter habe ich erfahren, daß sich auf den Gebirgen zwischen hier (Gedeng-Kebo) und Diocjecarta noch mehrere dergleichen geschwänzte Menschen finden. Es werden aber denselben, wenn sie älter werden die Schwänze abgeschnitten, damit sie von ihren Gespielen nicht mehr verspottet und ausgelacht werden.

Ein neues botanisches Institut in London wird, unter dem Vorsitze des Herzogs von Richmond, unter dem Titel Royal Botanical Society for London in Regents Park errichtet werden. Es soll damit ein botanischer Garten mit wissenschaftlich systematischer Einrichtung, Gewächshäuser, Museum, Bibliothek vereinigt und öffentliche Ausstellungen, Vorlesungen ꝛc. gehalten werden.

Heilkunde.

Ueber eine Krankheit der Bänder der Wirbelsäule als Ursache von Paraplegie.

Von Aston Key.

Die Ursachen von Paraplegie sind gewöhnlich während des Lebens so dunkel und entgehen auch nach dem Tode so oft den aufmerksamsten Nachforschungen, daß alle Thatsachen, welche über diese Krankheit Licht verbreiten, aufbewahrt zu werden verdienen. Die Diagnostik der Ursachen der Paraplegie ist schwierig und ungewiß, und die von den Schriftstellern empfohlene Behandlung mehr empirisch als rationell. Die nachfolgenden Beobachtungen, zu welchen an-

Digitized by Google

dere Thatsachen hinzukommen werden, können dazu dienen, die unterscheidende Diagnostik der zahlreichen Krankheiten des Rückenmarks und Hirns näher abzugränzen, welche zu Paralysis Veranlassung geben.

I. Beobachtung. Samuel D., 48 Jahre alt, von robuster Constitution, kam 21. Octbr. 1835 in's Hospital wegen einer Verengerung der Harnröhre und einer Fistel am Perinäum. Erstere quälte den Mann seit 7 Jahren. Bei'm Eintritte in's Hospital ging der Urin, in Quantität und Qualität natürlich, fast sämmtlich durch die Oeffnung im Perinäum; die Verengerung gestattete kaum die Einführung der kleinsten Bougie. Durch Anwendung der Catheter, durch den Gebrauch von Campher und Hyoscyamus wurde bald Erleichterung bewirkt, und der Canal der Urethra wurde frei. Am 8. November beklagte der Kranke sich über allgemeines Uebelbefinden, in der Nacht hatte er Fieber und Irrereden: die Extremitäten waren kalt. Diese Symptome wichen dem Gebrauche von Senfteigen, des Opiums und Ammoniums und reizenden Einreibungen im Nacken; er besserte sich immer mehr bis zum 28sten, aber er bemerkte, daß er das rechte Bein fast nicht mehr bewegen konnte (es wurden blutige Schröpfköpfe und Blasenpflaster an den Lenden angebracht); Fieber und Delirium kehrten zurück; die Urinsecretion nahm ab, und es stellte sich Schmerz in beiden Nieren ein, besonders in der linken. — In der zweiten Woche des Decembers erstreckte die Lähmung sich auch auf das linke Bein; die Bewegung war fast unmöglich, die Sensibilität war nur vermindert. Am 25sten kam Diarrhöe hinzu, und die allgemeinen Erscheinungen verschlimmerten sich. Die Kräfte verloren sich schnell, und der Tod trat am 3. Januar ein.

Leichenöffnung. Die Brusteingeweide sind gesund, so wie auch die Unterleibseingeweide, mit Ausnahme des colon, welches an der innern Fläche entzündet und eine große Strecke ulcerirt war. Der Mastdarm zeigte neben dem After mehrere neuere Ulcerationen. Beide Nieren strotzten von Blut; in einer sah man zwei oder drei kleine Suppurationspuncte; ihre Substanz war fest; die Blase sehr dick: ein großer Abstreß war am psoas gebildet und erstreckte sich von dessen Anfange bis zur Insertion; er communicirte mit einem Abscesse des Schenkelgelenks, in welchem das ligamentum teres und die Gelenkknorpel zum Theil durch Ulceration zerstört waren; der Schenkelkopf war aufgetrieben; der Schenkelhals war von Knochenablagerung älterer Bildung umgeben. Die Wirbelknochen waren nicht angenagt. Der Körper der Lendenwirbel war mit unregelmäßigen Knochenhervorragungen besetzt und die Zwischenwirbelknorpel machten größere Hervorragungen als im Normalzustande. In dem Rückenmarkscanale waren die Bänder, welche die Zwischenwirbelknorpel zwischen dem zweiten und dritten Lendenwirbel bedecken, hart und sehr vorragend; sie ragten so weit in den Canal hinein, daß sie dessen Durchmesser um ein Drittheil verringerten und beträchtlich auf das Rückenmark drückten.

II. Beobachtung. Georg Wecks, 41 Jahre alt, wurde am 6. Juli 1838 in's Hospital aufgenommen. Ein Jahr vorher, nach einem starken Marsche, bei sehr heißer Temperatur, empfand er im linken Knie, hernach im Fuße, ein Gefühl von Kälte, von Betäubung und Schwäche. Nach einer oder zwei Wochen wurde auch das rechte Bein ergriffen, und die Bewegungen verursachten einen lebhaften Schmerz in der Hüfte. Er setzte übrigens seine Arbeit fort, mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung; aber einige Tage vor seiner Aufnahme mußte er sich zu Bette legen. Seit zwei Monaten hatte er Mühe, den Stuhlgang an sich zu halten. Als wir ihn zuerst sahen, hatten die untern Extremitäten, besonders die linke, völlig das Bewegungsvermögen verloren. Er hatte ein Gefühl von Betäubtseyn, eine Empfindung von Kribbeln und von Zeit zu Zeit Schmerz in den Lenden. Die Blase entleerte sich tropfenweis; der Stuhlgang oft unwillkührlich; Geschlechtstrieb verschwunden; weder Bewegungen noch irgend ein Druck bewirkten Schmerz im Rücken; kein Kopfschmerz; keine Schwäche in den Armen. Appetit war vorhanden.

Im Monate August traten folgende Veränderungen ein: heftige Schmerzen in der Blasengegend, schwärzlicher Urin von stark ammoniacalischem Geruche, später trübe und eitrig, ging tropfenweise und zuweilen auch nur nach Anwendung des Catheters ab. Stuhlgang unwillkührlich; brandiger Schorf am Kreuzbeine; Oedem der Beine; Paraplegie 14. August, Erbrechen, Fieber, reichliche Eiterung, klebrige Schweiße. Tod am 24. August.

Leichenöffnung. Aeußerster Marasmus, großer und tiefer Schorf am Kreuzbeine, von entzündeten Theilen umgeben. Etwas Serum im Hirne; das Herz ziemlich groß. Einige Eiterpuncte in den Nieren; die Blase und die Ureteren sind in einer großen Strecke von sphacelirten, fibrinösen Lagen bekleidet, und ihre innere Oberfläche von einer blutig-eiterigen Absonderung gebadet. Der Zwischenwirbelknochen, welcher über dem zwölften Rückenwirbel ist, und das innere Ligament zeigen eine leichte Erhabenheit, welche in den Rückenmarkscanal hervorragt, gleich als wenn ein, vom Rande eines dieser Knochen ausgehend, mit der entgegengesetzten Seite zu einer ähnlichen Vorragung sich vereinigen sollte. Diese Querhervorragung verengert den Canal offenbar, wie man sich mit dem Finger überzeugen kann. Nachdem man den Hölker der Wirbelbeine und das Rückenmark weggenommen hatte, sah man, daß keine Verrückung der Knochen von einander statt hatte; nur an der kranken Stelle fand sich eine leichte, winklichte Biegung der Wirbelsäule nach vorn.

In dieser zweiten Beobachtung blieb die Ursache der Paraplegie unerkannt bis der in den Rückenmarkscanal eingeführte Finger durch die Verengerung des von vorn nach hinten gehenden Durchmessers am zweiten Lendenwirbel aufgehalten wurde. Diese Verengerung war, wie angegeben, durch eine Vorragung des Intervertebralgewebes, oder vielmehr durch das ligamentum posticum internum columnae vertebralis hervorgebracht, welches verdickt war und einen festen Dorn bildete, wodurch der Canal um ein

Drittheil verengt wurde. Dieser Zustand des hinteren inneren Bandes, welcher vielleicht in einigen Paraplegien, deren Ursache unerkannt blieb, vorhanden gewesen ist, muß in der zweiten Hälfte des Lebens mehr vorkommen, als in der ersten, weil die Tendenz der Ligamente zu knöchernen Transformationen sich vorzüglich im Alter zu erkennen giebt. (*Guy's* Hospital Reports, April 1838.)

Von Marsh's Methode zur Auffindung außerordentlich kleiner Quantitäten Arsenik

(Neue Notizen No. 86. [No. 20 des VI. Bandes] S. 310.)

hat kürzlich Braconnot in einem Falle Anwendung gemacht, welcher sowohl in Beziehung auf öffentliche Gesundheitskunde, als auf gerichtliche Medicin besonders merkwürdig ist.

Eine ganze Familie, deren Wohnung in der Nähe einer Papier-Tapetenfabrik liegt, empfand Symptome, welche man der Wirkung einer in den Magen eingeführten giftigen Substanz zuschreiben konnte. Weil der Verdacht auf das Wasser des Brunnens gefallen war, dessen sich diese Familie bediente, so nahm Hr. Braconnot mehreremale die Zerlegung dieses Wassers vor, jedoch ohne etwas Schädliches zu entdecken. Da die Zufälle sich nicht wiederholt hatten, so hielt man dafür, daß sie von fauligen Ausdünstungen abhängen möchte. Indessen stellten sich am verflossenen 3ten Februar, nach einem leichten Mahle, bei allen Gliedern der erwähnten Familie so heftige Coliken ein, daß man sie nur einer wahren Vergiftung zuschreiben konnte. In derselben Zeit verspürten mehrere Nachbarn, z. B., Mad. P., Hr. P. der Apotheker und andere dieselben Symptome, an deren Folgen die Mutter des Letztgenannten starb. Da die Polizei den HHrn. Braconnot und Simonin den Auftrag gegeben hatte, das Wasser des Brunnens zu untersuchen, so fanden sie dießmal nicht allein eine auffallende Quantität Arsenikoxyd, sondern auch Alaunerde und Kalisubstanzen, welche in sehr beträchtlichen Massen in der benachbarten Papier-Tapetenfabrik gebraucht wurden. Diese Substanzen, welche unmittelbar in den Stadtgraben abfließen, drangen in die Erde und filtrirten sich bis in die Brunnen der Wohnungen. Unmittelbar nach Auftreten der Vergiftungssymptome, hatte Hr C., Präparator des Cursus der Chemie, in ihrer Anwendung auf Künste und Gewerbe mittelst Abdampfung eine Quantität Wassers aus dem erwähnten Garten concentrirt, und hatte Schwefelwasserstoff durchgehen lassen, ohne irgend eine bemerkenswerthe Wirkung hervorzubringen, und hatte geglaubt, daraus schließen zu können, daß das Wasser kein Arsenik enthalte. Aber da man bemerkt habe, daß dieses Wasser merklich alkalinisch sey, und übrigens bekanntlich der Schwefelarsenik in den Alkalien auflösbar ist, so ist es keineswegs überraschend, daß der Niederschlag des letztern unter diesen Umständen nicht erfolgte. Um seine Anwesenheit darzuthun, bedurfte es nur, die Flüssigkeit mit Hydrochlorsäure anzusäuern, eine Vorsichtsmaaßregel, welche oft vernachlässigt wird und doch in solchen Untersuchungen unerläßlich ist. —

Hr. B. ergriff nun diese Gelegenheit, um das außerordentlich einfache und kurze, von Marsh angegebene, Verfahren (Vergl. Neue Notizen Band VI. a. a. O.) in Anwendung zu bringen. Er ging folgendermaaßen zu Werke:

Eine gewöhnliche Bouteille füllte er zum Theil mit Wasser aus dem Brunnen des Hrn. C.; er setzte dann Salzsäure hinzu, that Zinkblättchen hinein, und nachdem er die Bouteille mit einem Korkstöpsel versehen hatte, durch welchen ein Pfeifenrohr durchgeführt war, zündete er das Gas an, welches mit einer blauen Flamme brannte. Eine porcellanene Unterschaale, welche nach und nach dem glänzenden Theile der Flamme ausgesetzt wurde, erhielt eine große glänzende Oberfläche von spiegelglänzendem metallischen Arsenik. Eine Glasröhre, welche darauf in vertikaler Richtung über die Flamme gehalten wurde, wurde in ihrer ganzen innern Oberfläche von einem weißen arsenigsauren Anfluge ausgekleidet, so daß man durch dieses Verfahren so kleine Quantitäten Arsenik isoliren kann, wie die Einbildungskraft sie sich fast nicht vorzustellen vermag.

Ueber Balggeschwülste in den Augenlidern.

Von Hrn. Lawrence.

In das Bartholomäus-Spital wurde auf die Abtheilung von Hrn. Lawrence ein junges Kind mit einer Geschwulst in der Nähe des äußeren Augenwinkels aufgenommen; sie hatte die Größe einer Pferdebohne, war nicht mißfarbig, und lag locker unter der Haut. Die Geschwulst sollte seit der Geburt vorhanden seyn. Bei der Operation aber fand sich, daß sie unter den Fasern des orbicularis palpebrarum lag, und mit dem Jochbein-Fortsatze des Stirnbeins fest zusammenhing.

Solche Geschwülste, gerade in der eben beschriebenen Lage, kommen bei jungen Kindern häufig vor; sie scheinen angeboren zu seyn, wenigstens wird dieß gewöhnlich von den Müttern behauptet; bisweilen bleiben sie unverändert, und dann ist es, wenn die Geschwulst klein ist, nicht nöthig, zu operiren, da diese Geschwülste vollkommen schmerzlos sind. Es ist mir ein erwachsener Mann bekannt, welcher seit seiner Geburt eine kleine Geschwulst dieser Art an sich hat. Sie bedingt eine ungewöhnliche Fülle am rechten Augenwinkel, welche aber nicht bis zur Entstellung gesteigert ist; sie ist nie mit dem mindesten Schmerze verbunden gewesen. Die Krankheit besteht alsdann in einem Falle immer in einem Balge, welcher Fett enthält, welches bald eine ölige, bald eine festere Consistenz hat. Ich habe immer in verschiedenem Verhältnisse kurze Haare beigemischt gefunden. Die Geschwulst liegt immer unter dem orbicularis und hängt mehr oder minder fest mit dem Knochen zusammen; bei der Operation kommt es in doppelter Rücksicht auf Beachtung dieses Umstandes an. Man muß nämlich immer einen größern Hautschnitt machen, als die Geschwulst zu erfordern scheint, und muß ganz besonders achtsam den Balg vollständig von dem Knochen abtragen. Läßt man ein

Digitized by Google

Stück des Balges sitzen, so schürft sich die Wunde nicht. Ich habe eine junge Dame gesehen, bei welcher eine Geschwulst dieser Art von der Nasenwurzel aus dem Zwischenraume zwischen beiden Augenbrauen exstirpirt worden war; sie war übrigens eine hübsche Person und hatte die sehr kleine Balggeschwulst nur exstirpiren lassen, weil sie dadurch entstellt zu werden glaubte; sie war aber nach der Operation viel übler daran, da die Wunde nicht heilte, oder wenigstens von Zeit zu Zeit wieder aufbrach und etwas Eiter entleerte. Eine in die Oeffnung eingeführte Sonde schien bis auf den Knochen einzudringen. Da ich indeß hörte, daß eine Balggeschwulst exstirpirt worden sey, und daß der Wundarzt es gegen sein Erwarten schwierig gefunden habe, dieselbe von dem Knochen abzulösen, so schloß ich, daß ein Stückchen des Balges sitzen geblieben sey, und machte den Vorschlag, mittelst eines Einschnittes diesen Punct festzustellen, was sogleich zugestanden wurde. Ich fand fest an dem Stirnbein anhängend ein schmales Streifchen des Balges, welches an seiner weißglänzenden Oberfläche leicht zu erkennen war, und überdieß einige kurze Haare trug; dieser Streif war leicht entfernt, worauf sehr bald eine feste Narbe gebildet war.

Einmal sah ich eine kleine Geschwulst derselben Art auf dem Nasenrücken, jedoch mit einer kleinen Oeffnung nach Außen, welche groß genug war, eine gewöhnliche Sonde eindringen zu lassen. Diese Geschwulst war angeboren, und aus der Oeffnung kam bisweilen etwas schmierige Materie heraus. Die Sonde konnte etwa ½ Zoll eingeführt werden. Es waren bereits verschiedene Mittel ohne allen Erfolg angewendet worden. Ich schlitzte die kleine Geschwulst auf und fand eine glatt aussehende Haut mit kurzen Haaren darauf, welche fest auf die Nasenknochen aufgewachsen waren. Es war schwierig, die Haut vollkommen auszuschneiden; als dieß aber bewerkstelligt war, so heilte die Wunde ohne Weiteres zu.

Miscellen.

In Beziehung auf die Pest werden die Leser sich erinnern, welche Angaben, außer der allgemeinen Annahme der Contagiosität, von Zeit zu Zeit in den Notizen und zuletzt in N. N. No. 105. [No. 7 d. VII. Bds.] S. 105) mitgetheilt wurden. Man darf nicht unterlassen, über den so außerordentlich schwierig zu erforschenden Gegenstand auch die Stimmen zu hören, welche eine entgegengesetzte Ansicht, d. h. die Nichtcontagiosität, vertheidigen. So sprach in der Versammlung zu Newcastle Hr. Bowring seine feste Ueberzeugung von der Nichtcontagiosität der Krankheit aus und versicherte, die meisten Aerzte im Orient hätten jetzt die gleiche Ansicht, würden jedoch in vielen Fällen durch die natürlich interessirten Sanitätsbehörden gebindert, sie freimüthig auszusprechen. Clot Bey sey ein entschiedener Anticontagionist und stütze sich auf eine Erfahrung von 8,000 bis 10,000 Fällen. Die Meinung von der contagiösen Natur der Krankheit herrsche größtentheils in der Levante nur unter den Franken, die in jeden andern Aberglauben eben so bereitwillig einstimmten, wie er denn unter ihnen höchst feierlich bekräftigte Zeugnisse von der Erscheinung der Peris und Genien und ihrer Verschwägerung mit Menschen gesammelt habe. Er habe weit stärker attestirte Thatsachen über diese Gegenstände, als über den contagiösen Character der Pest. Wenn eine strenge Absonderung Sicherheit gewähren könne, so würde der Harem des Pascha frei bleiben müssen, aber im Jahr 1835 starben fünf darin an der Pest. Sie erschien zu einer Zeit in Alexandrien und verschonte Neu-Cairo und umgekehrt, obgleich zwischen ihnen eine ununterbrochene Verbindung bestand. Dasselbe fand in Alexandria statt. Die Krankheit drang nie in Nubien ein, obgleich sie fortdauernd an den Gränzen wüthete und mit diesen ein nicht unbedeutender Verkehr bestand. In Cairo wurden bei einer Gelegenheit 3 bis 400 Häuser, deren sämmtliche Bewohner ausgestorben waren, nach einander geöffnet und die in ihnen gefundenen leinenen und baumwollenen Zeuge auf dem Markte verkauft, ohne daß auch nur ein Pestfall erfolgte. Clot Bey hat sich wiederholt, aber immer ohne Erfolg, den Peststoff inoculirt. Eben so trug Dr. Bulard 24 Stunden hindurch die Kleider eines an der Pest Gestorbenen, ohne angesteckt zu werden.

Kab-Kab, eine Art bösartiges Fieber mit typhösen Symptomen, welche in den Sommermonaten in Sennaar beinahe jedes Jahr herrscht und wovon Dr. Max Koch in der Allg. Zeit. Nr. 534 Nachricht giebt, fängt gewöhnlich damit an, daß der Kranke ohnmächtig zu Boden fällt und eine bedeutende Menge Blutes aus der Nase hervorstürzt. Manchmal gehen diesem Zustande die gewöhnlichen Fiebervorläufer, als Kopfweh, Uebelseyn, Frost ꝛc., voraus. Der von der Krankheit Befallene bleibt in diesem Zustande, welcher mehr oder weniger an Heftigkeit zunimmt, und von Delirien, unwillkührlichen Ausleerungen und andern typhösen Erscheinungen begleitet wird, bis zum siebenten Tage; stelle sich an diesem Tage eine neue Hämastasis ein, so ist der Kranke gewöhnlich gerettet, — in der Regel aber unterliegt derselbe nach 24 oder 48 Stunden. Die Mittel, welche die Eingebornen gegen das Kab Kab anwenden, sind das Feuer und die Scarification in der Herzgrube, auf den Wangen und an andern Theilen des Körpers; sie nehmen den ersten besten eisernen Nagel, werfen ihn in das Feuer, und nachdem er glühend geworden, brennen sie damit den Kranken. Gebete über den Kranken, Anhängen von Talismanen, welche aus geschriebenen Versen des Korans bestehen, unterstützen die Cur, die gewöhnlich von einem Priester, oder von einem Verwandten ausgeübt wird, indem Niemand unter dem Titel eines Arztes oder Chirurgen dort die Heilkunst ausübt.

Bibliographische Neuigkeiten.

A Flora of the neighbourhood of Reigate Surrey. By *Ges. Luxford*. London 1838. 8.

Annales of natural History. Vol. I. London 1838. 8.

Medico chirurgical Transactions, published by the Royal Medical and Chirurgical Society. Second series. Vol. XXI. oder second series Vol. III. Lond. 1838 8. (Woraus ich Einiges mittheilen werde).

Praktisches Handwörterbuch der Heilunaslehre oder Daestellung der Heilmethoden der berühmtesten praktischen Aerzte Deutschland's, Frankreich's, England's, Italien's und America's, von Vlad. A. Szerlecki ꝛc. Nach der zweiten Französischen, ganz umgeänderten und bedeutend vermehrten Ausgabe frei bearbeitet und mit den in der medicinisch-chirurgischen-opdthalmologischen Clinik in Freiburg von dem Geh. Hofrathe Baumgärtner und Geh. Hofr. Beck befolgten Heilmethoden und andern Zusätzen vermehrt vom Verfasser des Originals. Erste Abtheilung. Stuttgart 1838. (Unter dem Namen der Krankheit, folgen in alphabetischer Ordnung die Schriftsteller, deren Heilmethode kurz angegeben ist. — Es wäre wohl zweckmäßig, daß der Verf. in Deutschland gute Deutsche Uebersetzungen citirte, z. B., von Cazenave und Schedel, Cooper, Green, statt der in Deutschland wenig verbreiteten Originale und Französischen Uebersetzungen. Die erste Abtheilung (9 Bogen) geht bis Blennorrhagia).

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 163. (Nr. 9. des VIII. Bandes.) November 1838.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Circulationsapparate der Anneliden.

In der Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften am 24. Sept. berichtete Hr. Breschet, in seinem, so wie der Herren Duméril und Magendie Namen, über eine Arbeit des Hrn. Milne Edwards, welche die Circulationsapparate der Anneliden zum Gegenstande hat.

Die niedern Thiere, deren Kenntniß für vergleichende Anatomie und Zoologie so höchst wichtig ist, bewohnen mehrentheils die See, und wenn man sie gründlich studiren will, so reicht man mit denen in unseren Naturaliencabineten befindlichen Hüllen nicht aus. Es ist fast in allen Fällen nöthig, daß man sie im lebenden Zustande oder wenigstens kurz nach dem Tode beobachtet, und dieser Umstand ist eine der Ursachen, weßhalb deren Anatomie und Physiologie noch so unvollständig bekannt ist. Die Naturforscher, welche, der Richtung ihrer Forschungen nach, dieses Studium am gründlichsten betreiben könnten, befinden sich leider mehrentheils fern von der Meeresküste, und reisende Naturforscher haben mit dem Sammeln so viel zu thun, daß sie an den Orten, wo sie sich gewöhnlich nur sehr vorübergehend aufhalten, keine langwierigen und in's Einzelne gehenden Forschungen anstellen können.

Um die Naturgeschichte einer großen Anzahl dieser Thiere zu fördern, muß der Naturforscher sich also an die Orte begeben, wo dieselben frisch zu haben sind, und dort eine hinreichend lange Zeit verweilen.

Von diesem Gedanken geleitet, hat Hr. Milne Edwards in den letzten 12 Jahren, entweder allein, oder in Gesellschaft des Herrn Audouin, an der Seeküste selbst vielfache Beobachtungen über die wirbellosen Geschöpfe des Meeres angestellt. Der Blutumlauf der Crustentiere ist einer der Hauptgegenstände der Forschung dieser beiden Gelehrten gewesen, und schon im Jahr 1828 erhielten dieselben von der Academie, für ihre Arbeit über diesen Gegenstand, den physiologischen Preis. Vergangenes Jahr unterzog sich Hr. Milne Edwards ähnlichen Forschungen rücksichtlich der Circulation der Anneliden, und um diese Thiere besser beobachten zu können, begab er sich an die Küste der Bretagne nach einem kleinen Seehafen, wo sich diese Geschöpfe in Menge befinden.

Der Berichterstatter geht nun die verschiedenen Theile der Arbeit des Hrn. M. Edwards nach einander durch. Der erste bezieht sich auf die Farbe des Blutes, welche man bei den Anneliden für so constant hielt, daß Cuvier sie Würmer mit rothem Blute nannte und anstand, der von Hrn. v. Blainville angezeigten Thatsache, daß die Aphrodite aculeata davon eine Ausnahme mache, Glauben beizumessen. Es ergiebt sich jedoch aus Hrn. M. E's. Beobachtungen, daß unter den, den verschiedenen Gattungen dieser Thiergruppe angehörenden Arten in der That manche rothes, andere weißes und einige sogar grünes Blut haben.

Verschiedenheiten dieser Art findet man bei Gattungen, welche in anderen Beziehungen einander ungemein ähnlich sind, was uns mit Hrn. Edwards zu dem Schlusse berechtigt, daß bei den Thieren dieser Classe die Farbe des Blutes keine große physiologische Bedeutung und folglich als anatomischer Character wenig Werth habe. Zur Unterstützung dieser Folgerung führt der Verf. noch einen Umstand an, den er auf seiner Reise längs der Küste Nordafrica's beobachtet hat, daß nämlich die Anneliden nicht die einzigen niederen Thiere sind, unter denen man Arten mit rothem Blute findet, indem man bei einem Helminthen, der in der Structur mit Planaria viel Aehnlichkeit hat, (Cérébratule marginé *Bl.*) (?), der ernährende Saft, statt wie bei den Planarien weiß zu seyn, eine sehr intensive rothe Farbe darbietet.

Digitized by Google

Die Bekanntſchaft mit dieſen ſo bedeutenden und häufigen Abweichungen in Anſehung der phyſiſchen Eigenſchaften des Blutes der niedern Thiere muß uns neue Aufklärungen über die chemiſche Zuſammenſetzung dieſer Flüſſigkeit wünſchenswerth machen. Denn man wird unwillkührlich zu der Frage aufgefordert, ob die rothe Farbe, die man zuweilen bemerkt, die aber in der Regel fehlt, von der Anweſenheit eines mit Eiſen geſchwängerten Färbeſtoffes herrühre, wie die Hämatoſine der Säugethiere, oder ob dieſe Färbung einen andern Grund habe. Wenn ſich ein geſchickter Chemiker dieſer Forſchung unterzöge, würde man ohne Zweifel zu, für die vergleichende Phyſiologie höchſt intereſſanten Reſultaten gelangen.

Nachdem der Berichterſtatter von dieſen auf das Blut der Anneliden bezüglichen verſchiedenen Umſtänden gehandelt, unterſucht er denjenigen Theil der Arbeit des Herrn M. Edwards, welcher ſich auf die anatomiſche Structur des Circulationsſyſtems dieſer Thiere, ſo wie auf die phyſiologiſche Thätigkeit dieſer Apparate bezieht.

Die erſte Thatſache, die uns bei dieſem Studium aufſtößt, iſt die, in dieſer Beziehung bei den uns beſchäftigenden Thieren ſtattfindende, geringe Gleichförmigkeit. Bei den höhern Thieren ändert die Vertheilung der Blutgefäße in den natürlichen Hauptabtheilungen nur wenig ab; hier dagegen ſehen wir ſie eine Menge wichtiger Modificationen erleiden, und dieſe Veränderungen finden ſich häufig bei zu derſelben Familie gehörigen aneinander gränzenden Gattungen. Zuweilen findet man ein wirkliches Herz, zuweilen eine Menge kleiner Knoten, in noch andern Fällen erhält das Blut den Antrieb, von welchem die Circulation abhängt, in dem Haargefäßnetz, und die Functionen derſelben Gefäße ſind in einem ſolchen Grade von einander verſchieden, daß es ſchwer fällt, dieſe Gefäße mit den bei den höhern Geſchöpfen üblichen Namen, Arterien und Venen, zu bezeichnen.

Wenn man dieſe dem Circulationsapparate der Anneliden zukommenden allgemeinen Charactere zuſammenfaßt, bemerkt man jedoch, daß bei allen dieſen Thieren zwei Syſteme von Blutgefäßen vorhanden ſind, nämlich ein Rückenſyſtem und ein Bauchſyſtem, und daß die Hauptmodificationen beider daher rühren, daß ſie bald aus zwei paarigen und ſymmetriſchen Längsgefäßen beſtehen, bald dieſe beiden Canäle ganz oder theilweiſe durch einen unpaarigen und in der Medianlinie ſtreichenden einzigen Stamm erſetzt ſind.

Die allgemeine Tendenz der Natur geht auch dahin, die Bildung dieſes Apparats in allen Körperſegmenten gleichförmig zu machen, ſo daß jeder Ring mehr oder weniger genau die Wiederholung desjenigen iſt, was man bei den verwandten Thieren findet; dagegen iſt auch nicht zu überſehen, daß bei einigen Anneliden gewiſſe Gefäße dieſe Gleichförmigkeit der Structur nicht darbieten und in beſtimmten Theilen eine eigenthümliche Organiſation erhalten haben, aus der eine Localiſation von Functionen entſpringt, die ſonſt in einer allgemeinen Art und Weiſe über die ganze Länge des Körpers vertheilt ſind.

Der Mangel an Raum verhindert uns, die Beobachtungen rückſichtlich des Blutumlaufes in den verſchiedenen Gattungen der Anneliden, ſo wie insbeſondere rückſichtlich der Art und Weiſe, wie dieſe ernährende Flüſſigkeit in den Reſpirationsapparat gelangt, hier mitzutheilen. Herr M. E. hat manche über dieſe Puncte allgemein herrſchende irrige Anſicht berichtigt.

Bei den Anneliden iſt das capillariſche Netz, in welchem das Blut der Einwirkung der Luft ausgeſetzt wird, ein Theil des allgemeinen Kreiſes des Blutumlaufes, und die Kiemen ſind nur Theile der allgemeinen Hautbedeckungen, deren Textur weich iſt, deren Blutgefäße ſehr zahlreich ſind, und deren Oberfläche, im Verhältniß zu dem Raum, den ſie einnehmen, ſehr bedeutend iſt. Die anatomiſchen Kennzeichen dieſer Organe ſind im Allgemeinen ſo ſchroff, daß man deren Weſen ſelbſt dann nicht verkennen kann, wenn man ſie nach dem Tode der Thiere ſtudirt; doch iſt dem nicht immer ſo, und als Hr. M. E. die Capillarcirculation bei mehrern lebenden Anneliden beobachtete, bemerkte er, daß ſich die Naturforſcher in manchen Fällen in Betreff des Sitzes der Reſpiration getäuſcht hatten. So erhalten die Anhängſel, welche ſich bei den Nereiden an den Rändern der Füße befinden, und die man gewöhnlich für die Kiemen dieſer Thiere hält, faſt gar kein Blut; während gegen die Baſis dieſer nämlichen Füße hin ein reiches, oberflächliches Capillargefäßnetz vorhanden iſt, welchem offenbar die Functionen einer Kieme obliegen. Endlich ſind bei den Hermellen die, den Mund überragenden, dünnen Fühler, welche man ebenfalls als Reſpirationsorgane betrachtet, in der Wirklichkeit zu dieſem Zwecke ganz untauglich, während die unter den Füßen befeſtigten Anhängſel, welche den Namen Cirrhen führen, die wahren Kiemen ſind.

Ueber das Zahlenverhältniß der Geſchlechter bei den Geburten.

Von Girou de Bozareingues.

Es ſchließt ſich dieſe Abhandlung an den in den Notizen Nr. 119. mitgetheilten Aufſatz an, welcher zu beweiſen ſucht, daß alles, was die Muskelkraft vermehrt, ſowohl beim Manne, als beim Weibe, durch ſeinen Einfluß auf die Organiſation des männlichen Geſchlechtes beitrage. Durch nachfolgende intereſſante Thatſachen ſoll dieſe Behauptung vollends außer Zweifel geſetzt werden. Die Quellen ſind vorzugsweiſe die von dem Engliſchen Parlamente publicirten Angaben und das ſtatiſtiſche Werk von Herrn Marſhall.

Digitized by Google

Großbritannien. Geschlechtsverhältniß bei den Geburten.

Zeit	weibliche	männliche	weibliche gegen 1,000 männliche Geburten
England und Wales.			
Von 1781 bis 1790	1,136,729	1,187,769	957
— 1791 — 1800	1,243,163	1,295,269	959
— 1801 — 1810	1,410,249	1,468 677	960
— 1811 — 1820	1,590,530	1,764 557	955
— 1821 — 1830	1,856,059	1,917,344	957
— 1781 — 1830	7,216,730	7,633,616	958
England allein.			
Von 1801 — 1810	1,338,998	1,391 ,977	962
— 1811 — 1820	1,517,113	1,583,148	958
— 1801 — 1820	2,856,111	2,975,125	960
Grafschaft Wales allein.			
Von 1801 bis 1820	144,668	168,097	915
Der nördliche Theil von Wales.			
Von 1801 bis 1820	75,429	80,665	935
Der südliche Theil von Wales.			
Von 1801 bis 1820	69,239	77,434	894
London.			
Von 1781 bis 1790	106.248	108,330	981
— 1791 — 1800	112.858	113,192	997
— 1801 — 1810	120.185	121,145	992
— 1811 — 1820	141.540	143,343	987
— 1821 — 1833	180.585	184,861	978
— 1781 — 1833	661,616	670,871	987

Einfluß der Vertheilung der verschiedenen Industriezweige auf das Verhältniß der Geschlechter.

Ackerbau.

England 1821.

Gesammtpopulation	2,346,707 Familien
Ackerbautreibende Population	773,732 —
Verhältniß	1,00 zu 0,33

Wales 1821.

Gesammtpopulation	146,706 Familien
Ackerbautreibende Population	74.225 —
Verhältniß	1,00 zu 0,506.

Das Verhältniß der weiblichen zu den männliche Geburten beträgt für 1801 bis 1820 in England 960 zu 1,000, in Wales 915.

Bei Grafschaften, in denen mindestens ½ der Population Ackerbau treiben, betrug 1821

Gesammtpopulation	999,510 Familien
Ackerbautreibende Population	493,515 —
Verhältniß	1,00 zu 0.49

Das Verhältniß der weiblichen zu den männlichen Geburten 1801 bis 1820 (weibliche Geburten 1,261,965, männliche 1,317,386) ist gleich 958 zu 1,000.

In den Grafschaften, in welchen weniger als ½ der Population Ackerbau treiben, war 1821

Gesammtpopulation	1,547,863 Familien
Ackerbautreibende Population	281,155 —
Verhältniß	1,00 zu 0,20

Verhältniß der weiblichen zu den männlichen Geburten 1801 bis 1820 (weibliche 1,607,008, männliche 1,671,512) ist gleich 961 zu 1,000.

Schwere Handwerke,

d. h. solche, welche große Körperanstrengung erfordern, wie Maurer, Zimmermann, Schmied ꝛc. Das Verhältniß der Männer über 20 Jahre, welche zu diesen Handwerken gehörten, zu der Gesammtzahl der Männer über 20 Jahre betrug (im Jahre 1821) 500,950 zu 3,199,984, also 0,156 zu 1,000. Dieses Verhältniß betrug im Einzelnen:

für die Grafschaft Durham	19.473	59,045	0 330
— — — Cornwall	22,706	69,737	0,327
— — — Mentmouth	7,178	26,910	0,266
— — — Northumberland	13,989	53,210	0,262
— — — Strafford	22 690	101,682	0,223
— — — Glamorgan in Wales	10,072	31,824	0,316

Das Verhältniß der Geschlechter bei den Geburten von 1801 bis 1820 war in denselben Grafschaften:

	weibliche	männliche	
für Durham	53,274	55 771	955
für Cornwall	68,523	72 080	951
für Mantmouth	12,018	13 227	908
für Northumberland	41 051	44,053	953
für Stafford	94 411	99,608	948
für Glamorgan	18,028	20,208	892
	287,305	303,897	946.3

Grafschaften, wo unter gleichen Verhältnissen schwere Arbeit in geringerem Verhältnisse als von der Hälfte betrieben wird und dieß auch nicht durch Ackerbau ausgeglichen ist.

Bedford	1,474 zu	22,571	0,065
Huntingdon	971 —	13 001	0,074
Leicester	3,701 —	49,812	0,074
Suffolk	5,336 —	71,376	0,075
Westmoreland	1,195 —	14 020	0,085
Wilts	4,828 —	52,796	0,091

Das Verhältniß der Geschlechter bei den Geburten betrug im Jahre 1801 bis 1820:

	weibliche	männliche	
für Bedford	21,295	21,947	973
für Huntingdon	12,754	13.022	979
für Leicester	42,086	43,886	959
für Suffolk	72.023	74,753	963
für Westmoreland	14.205	14,796	966
für Wilts	55,122	56,821	970
	217,575	225,225	966

Grafschaften, wo weniger als die Hälfte zu schweren Arbeiten verwendet ist, und dieses aber durch die Arbeiten des Landbaues ausgeglichen wird.

	Ackerbauer			Grobe Handwerker		
	Ackerbau	Population	Verhältniß	Handwerk	Population	Verhältniß
Lincoln	45,272	79,535	0,569	5,855	79,535	0,074
Norfolk	45,413	93,498	0,485	6,577	93,478	0,070
Northampton	21,907	43,793	0.500	2,619	43,795	0,060
Rutland	2,763	4.940	0.559	269	4,940	0,054
Devon	47,995	116.188	0,415	14,307	116,188	0,123
Im Ganzen und nach dem mittleren Verhältnisse	168,350	337,954	0,485	39,627	337,934	0,117

Digitized by Google

Das Verhältniß der Geschlechter bei den Geburten von 1801 bis 1820 betrug in diesen Grafschaften:

	männliche	weibliche	
Für Lincoln	79,860	83,084	955
Für Norfolk	95,599	100,386	952
Für Northampton	39,044	40,832	956
Für Rutland	4,910	5,169	949
Für Devon	117,312	125,047	938
Im Ganzen und nach dem mittleren Verhältnisse	336,225	354,518	948

Einfluß der Auswanderung und Einwanderung auf das Verhältniß der Geschlechter.

Es wandern im Ganzen mehr Männer als Frauen aus, und zwar sind die Auswanderer meistens jung, robust und kräftig. Die Population, welche sie zurücklassen, wird daher verhältnißmäßig schwach, die, wohin sie kommen, stark. Die Auswanderung muß daher schon für sich eine Ursache der Steigerung der Verhältnißzahl der weiblichen Geburten seyn, während dieselben durch die Einwanderung verhältnißmäßig vermindert werden müssen. Mit diesen unmittelbaren Wirkungen verbinden sich auch noch in den von Auswanderung betroffenen Ländern eine Verminderung der Consumtion und also auch der Arbeit, während bei den Einwanderungen das Gegentheil geschieht.

Thatsachen in Bezug auf die Auswanderung.

Namen der Grafschaften	Ueberschuß der Geburten über die Gestorbenen und über die wirkliche Volkszunahme von 1801 bis 1821, also das was als auswandernd angenommen ist.	Verhältniß der Geschlechter bei den Geburten Von 1801 bis 1810	Von 1811 bis 1820
Norfolk	21,271	950	954
Suffolk	7,927	951	974
Wilts	9,677	968	971
York North-Riding	13,640	946	952
Middlesex	288,357	993	936
Lancaster	182,451	961	954
York West-Riding	53,214	961	949
Warwick	32,204	958	941
Stafford	22,907	949	946
Sommerset	15,600	967	964
York-East-Riding	6,992	939	919
Northumberland	10,274	959	947

Einfluß der eine sitzende Lebensweise führenden Stubenbewohner auf das Verhältniß der Geschlechter.

Hierher gehören Banquiers, Capitalisten, Lehrer, Geistliche, Juristen, Aerzte, manche Professionisten, wie Schneider, Schuhmacher, Detailhändler und geschäftlose Leute. Die Anzahl der über 20 Jahr alten Männer aus dieser Categorie verhielt sich in der Periode von 1801 bis 1830 zu der Gesammtpopulation

In England = 1,333,449 : 3,199,984 oder = 416 : 1,000
In Middlesex = 235,226 : 358,521 oder = 656 : 1,000
In Surrey = 69,150 : 119,565 oder = 578 : 1,000

Verhältniß der Geschlechter bei den Geburten von 1801 bis 1820.

Middlesex = 248,456 : 251,040 oder = 989 : 1,000
Surrey = 90,904 : 93,328 oder = 984 : 1,000

Bemerkung. In keiner der übrigen Grafschaften ist die Zahl der Stubenbewohner noch auch die Verhältnißzahl der weiblichen Geburten so groß.

Grafschaften, in welchen der Einfluß der sitzenden Lebensweise auf das Verhältniß der Geschlechter durch den Einfluß des Ackerbaues und der schweren Handwerke aufgewogen wird.

Männer über 20 Jahr 1801 bis 1831.

Grafschaft	Gesammtpopulation.	Ackerbau und schwere Handwerker.	Verhältniß zur Gesammtpopulation.	Sitzende Beschäftigung.	Verhältniß zur Gesammtpopulation.
Kent	115,655	57,861	500:1000	44,330	469:1,000

Verhältniß der Geschlechter bei den Geburten 1801 bis 1820.

	weiblich.	männlich.	
Kent	125,487	131,016	953:1000

Grafschaften, in welchen die sitzende Beschäftigung der Manufacturen durch den Ackerbau und die schweren Handwerke ausgeglichen wird.

Männer über 20 Jahr 1801 bis 1831.

Grafschaften.	Gesammtpopulation	Ackerbau und Handwerk.	Manufactur.	Verhältn. der Geschlechter v. 1801 — 20.
Lancaster	313,097	97,867	97,867	958 : 1,000
York-West-Riding	231,666	75,919	74,669	955 : 1,000

Einfluß der Centralpuncte industrieller und commerzieller Beziehung auf das Verhältniß der Geschlechter in den benachbarten Grafschaften.

Verhältniß der Geschlechter von 1801 bis 1821.

London	Middlesex	989
	Surrey	984
	Essex	965
	Hertford	979
	Buckingham	970
	Gloucester	966
Bristol	Sommerset	966
	Wilts	970
Birmingham	Warwick	949
	Stafford	948

		Verhältniß der Geschlechter von 1801 bis 1810	v. 1811 bis 1820.
Manchester	Lancaster	961	954
Liverpool	York-West-Riding	961	949
Leeds	Derby	966	954
Sheffield	Westmorland	976	957
	Nottingham	969	947
	York-North-Riding	969	952

Bemerkung. Die relative Zunahme der männlichen Geburten in diesen Grafschaften wird bestimmt durch die Zunahme der Population der 4 Städte, welche auf sie zurückwirken; es ist dieß eine Einwirkung der Einwanderung.

Glasgow in Schottland hat in wenigen Jahren eine große Populationszunahme gehabt, welche nur durch Einwanderung zu erklären ist; nämlich:

Im Jahre	1801	waren daselbst	77,421	Einwohner.
— —	1811	— —	100,749	—
— —	1821	— —	147,063	—
— —	1831	— —	202,426	—

Das Verhältniß der Geschlechter bei den Geburten in derselben Stadt war:

	weiblich.	männlich.	
Von 1800 bis 1819 (20 Jahre)	15,144	15,598	= 970.5:1,000
— 1820 — 1833 (14 Jahre)	20,494	22,442	= 913:1,000

Digitized by Google

Es ist dadurch der Einfluß der Einwanderung deutlich ersichtlich. Es sind übrigens nicht die Manufacturen ohne Ausnahme, sondern die Entwickelung von Kräften, welche sie verlangen, Dasjenige, wovon der Einfluß auf das Verhältniß der Geschlechter abhängt. Die Grafschaft Warwick ist ebensowohl ein Manufacturdistrict, wie die Grafschaften von Lancaster und York-West-Riding, und dennoch ist die Verhältnißzahl der männlichen Geburten beträchtlich größer in jener, als in diesen; aber dort wird auch Eisen und hier Baumwolle verarbeitet.

Das Verhältniß der Geschlechter, welche in dem Dubliner Stadt-Spital vom Jahre 1757 bis 1831 geboren worden sind, beträgt 60,761 weibliche und 66,020 männliche oder 920 zu 1,000. Aus diesem einzigen über Irland vorliegenden Nachweis ist zu schließen, daß das Verhältniß der Geschlechter bei den legitimen Geburten ungefähr 9 weibliche zu 10 männlichen seyn muß. Von den drei vereinigten Königreichen ist aber Irland gewiß dasjenige, in welchem die ackerbautreibende Population am zahlreichsten ist.

Niederlande.

Verhältniß der Geschlechter bei den Geburten von 1816 bis 1825.

	weiblich	männlich.	
Belgien u. Luxemburg (Städte)	164,182	172,717	956:1000
Belgien u. Luxemburg (plattes Land)	480,387	513,732	936
Holland und Seeland (Städte) .	136,329	144,025	947
Holland u. Seeland (plattes Land)	196,206	208,068	942
Nord-Holland (Städte) . .	45,530	48,189	944
Nord-Holland (plattes Land) .	25,138	26,892	934

Bemerkung 1. Auf dem platten Lande in Belgien herrscht bei weitem größere Thätigkeit, als in Holland, und werden auch dort verhältnißmäßig mehr Knaben geboren, als hier. 2. Es herrscht weniger Thätigkeit in den Städten von Belgien, als in denen von Holland, und es werden dort auch mehr Mädchen im Verhältniß geboren, als hier. 3. Auf dem Lande von Nordholland, von wo aus Amsterdam mit Lebensmitteln versorgt wird, und wo daher eine große landwirthschaftliche Thätigkeit herrscht, steht die Verhältnißzahl der männlichen Geburten auch merklich über der Mittelzahl dieser Geburten in Holland.

Colonieen.

Verhältniß der Geschlechter bei den Geburten in den Tropen.

Oerter:	Perioden.	weibliche.	männl.	Verhältniß.
Jamaica .	von 1820 bis 1829	45,875	46,476	987 : 1,000
Montserrat .	— 1821 — 1827	898	956	937
Nevis . .	— 1822 — 1831	1,457	1,553	938
St. Christoph	— 1822 — 1831	3,601	3,718	968
St. Lucie .	— 1819 — 1831	2,561	2,622	976
St. Vincent .	— 1822 — 1831	4,054	4,074	995
Tabago .	— 1820 — 1832	2,154	2,124	1,014
Trinidad . .	— 1819 — 1828	2,988	3,018	988
Im Ganzen und nach d. mittl. Verh.:		63,581	64,741	982 oder 49:50

Bemerkung. Unter den Tropen wirkt die Hitze und die ungewöhnliche Steigerung der Sensibilität der Entwickelung der Muskelkraft entgegen. In der Nähe der Pole kommt ein gleiches Resultat durch verschiedene Ursachen heraus, als welche hier die Kälte, die Trägheit, oder das Stubenleben zu betrachten sind, wozu das Clima nöthigt. (Revue méd. Juin 1838.)

Miscellen.

Chinesische Kampfwachteln. Wachteln, welche im nördlichen China sehr häufig sind, werden von den Chinesen sehr geschätzt, wegen ihrer Kampffähigkeit. Sie führen sie mit sich in Beuteln, welche am Gürtel hängen, behandeln sie mit großer Sorgfalt und spielen ihnen von Zeit zu Zeit auf einer Rohrpfeife vor, um sie aufzuregen. Wenn der Vogel gehörig gewaschen worden ist, was sehr sorgfältig geschieht, so setzen sie ihn mit seinem Antagonisten unter ein Sieb zusammen und streuen etwas Hirse vor ihm aus, um die Mißgunst beider Wachteln rege zu machen. Diese fangen bald einen Kampf an, und der Eigenthümer des Siegers gewinnt den Preis. Gute Kampfwachteln werden zu ungeheurem Preise verkauft und sind sehr gesucht.

Insecten von der Goldküste. Eine neue Art Goliathkäfer ist in London ein Gegenstand von Werth, ebensowohl für den Handel, als für die Entomologen, so sehr, daß schon 50 Louisd'or für ein Exemplar gezahlt worden sind. Vormals war 20 bis 25 Louisd'or der Preis.

Heilkunde.

Practische Beaugenscheinigungen und Messungen des Brustkastens, als diagnostische Ergänzungs-Heilmittel der Percussion mit Auscultation,

sind der Gegenstand der vor einiger Zeit unter den bibliographischen Neuigkeiten aufgeführten Schrift des Hrn. Eug. J. Woillez, auf welche ich jetzt zurückkomme.

„Da ich glaubte, sagt der Verf., daß der diagnostische Werth der Beaugenscheinigung (inspection) und Messung des Brustkastens nicht eher streng gewürdigt werden könne, als wenn bei gesunden Personen zuvor deren Resultate gehörig festgestellt worden wären, so habe ich die 200 Beobachtungen ohne weitere Wahl angestellt, welche zur Basis dieser Untersuchungen dienen. Ich habe auf diese Weise über zwei Classen von Individuen Nachforschungen anstellen können, von welchen die erste Subjecte begreift, welche von Brustsymptomen ganz frei waren, sowohl im Augenblicke der Untersuchung, als während einer mehr oder minder entfernten Epoche; die zweite aber Subjecte betraf, welche einige Brustkrankheiten gehabt hatten, oder im Augenblicke der Untersuchung davon befallen waren. Die ersten haben mir die nöthigen data und Ursachen geliefert, die nöthig waren zum Studium der Form und Maaße des Brustkastens im physiologischen Zustande; die zweite analoge Thatsachen für den pathologischen Zustand. — Bei jedem Kranken notirte er Alter, Statur, Muskelkraft, Grad der Wohlbeleibtheit, Beschäftigung (sowohl gegenwärtig als früher), Gewohnheiten; es wurde besonders jedesmal angemerkt, ob der Kranke rechtshändig oder linkshändig sey, was nicht allein auf den Bau der Brust, sondern auch auf die Maaße der beiden Brusthälften Einfluß hat. Der Verf. zog dann genaue Erkundigungen über die vorhergegangenen Krankheiten ein, welche mehr oder weniger die Form der Brustwandungen ändern konnten; er unterrichtete sich von dem Zustande der Gesundheit der Aeltern, von dem gewöhnlichen Zustande der Respiration des Kranken, über An- oder Ab-

Digitized by Google

wesenheit von Husten und über den gewöhnlichen Zustand der Herzschläge. Er untersuchte gerade gegenwärtige Krankheiten und begnügte sich, sie nur zu verzeichnen, wenn sie der Brust fremd waren, beschrieb sie aber im entgegengesetzten Falle mit Sorgfalt. Er beendigte die Untersuchung mit Beaugenscheinigung und Ausmessung der Brust, und stellte dann die Resultate dieser doppelten Untersuchung mit dem zusammen, was die Percussion, die Auscultation gelehrt hatte und zuweilen auch das, was die „Palpation", das Betasten, ergab.

Was bei der Untersuchung der Brust im physiologischen Zustande, d. h. bei gesunden Subjecten, vorzüglich auffällt, ist die Seltenheit einer vollkommenen Bildung, die der Verf. folgendermaßen bezeichnet: Wenn die Brust gut gebildet ist, so erscheint sein Querdurchmesser dem Auge größer, als der von vorn nach hinten gehende. Die Brustbeingegend ist von einer mehr oder minder ausgedrückten, im unteren Theile merkbaren Furche ausgehöhlt, welche oben oft ganz fehlt und zuweilen sogar durch eine leichte Erhabenheit ersetzt wird; die Wirbelsäule zeigt keine Krümmung nach vorn oder seitwärts, und die Rückgratsfurche, von oben nach unten mäßig convex, ist mehr oder weniger tief; die Seiten-, vordere und hintere Gegend, in allen ihren Theilen genau symmetrisch, sind in ihrer Gestalt einander ähnlich; endlich scheinen die äußeren Seitenflächen der Brust in gleicher Entfernung von der Medianlinie zu seyn, eben so wie auch die Brustwarzen, welche in gleicher Höhe der vierten Rippe oder dem vierten Intercostalraume entsprechend liegen."

Bei 197 Subjecten zeigten nur 41, d. h. der fünfte Theil, die vollkommene Bildung des Brustkastens ganz deutlich, und zwar fand sich die größte Zahl dieser gutgebildeten Brustkasten an den jüngsten Subjecten, d. h. von 15 bis 30 Jahren (Subjecte unter 15 Jahren hat Hr. W. nicht untersucht), so daß der Einfluß des höheren Alters auf schlechte Bildung der Brust außer Zweifel ist. Unter den Gewerben haben diejenigen, welche die größte Entwickelung der Muskelkraft erfordern, die größte Zahl von Fällen von Mißbildungen geliefert, und von einer andern Seite ist es merkwürdig, daß nicht ein einziger der von dem Verf. untersuchten Linkshändigen sich bei den Fällen von regelmäßig gebildeten Brustkasten findet; sie zeigen sämmtlich eine Heteromorphie, wie der Verf eine gleich näher zu beschreibende Bildung nennt. Bei den 182 Personen, welche sich wohl befanden, aber keine vollkommen gebildete Brust zeigten, bemerkte man allgemeine oder partielle Eindrükkungen oder Hervorragungen, welche Hr. W. physiologische Heteromorphien nennt. Also fand man bei einigen eine Sternalhervorragung, welche ihren Sitz am oberen Theile des Brustbeins hat, da, wo die beiden ersten Stücke des Brustbeins verbunden sind. Diese Vorragung, welche der fortgesetzten Wirkung der von mühsamen Gewerben veranlaßten Muskelanstrengung zuzuschreiben ist, darf nicht beunruhigen, wofern sie nicht übertrieben ist; dieselben Bemerkungen passen auf Sternaleindrücke, welche, am untern Theile des Knochens befindlich, keineswegs immer angeboren sind und nicht dem lange Zeit fortgesetzten Drucke eines harten Körpers, sondern der heftigen und wiederholten Wirkung der Muskeln zuzuschreiben ist.

Von allen Hervorragungen, welche sich am Thorace im physiologischen Zustande bemerken läßt, ist keine nützlicher zu erkennen, als die, welche auf der linken vorderen Seite vorkommt. Außer daß dieser (linke vordere) Seitentheil durch Lungenkrankheiten entstellt werden kann, hat diese Gegend auch den Einfluß eines andern Organes, das sie ganz einschließt, nämlich des Herzens, zu fürchten. Man weiß jetzt, daß eines der Hauptzeichen der pericarditis die Hervortreibung (voussure) der Präcordialgegend ist. Nun, wer würde nun nicht einsehen, wie wichtig es ist, zu wissen, daß bei völlig wohl sich befindenden Menschen über der Brustwarze, oder in gleicher Höhr mit ihr oder unter ihr, eine mehr oder minder deutliche Vorragung vorhanden seyn kann, welche bei'm ersten Anblicke der pathologischen Hervorragung ähnlich ist! Und man darf nicht glauben, daß dieser Bildungsfehler selten sey. Hr. W. hat ihn unter 100 etwa 26 mal angetroffen. Wenn man noch über die Nothwendigkeit, diese Thatsache zu erkennen, in Zweifel wäre, so würde ein einziges Beispiel genügen, um die Wichtigkeit derselben darzuthun. In dem Werke von Bouillaud liest man, daß von 154 mit Hypertrophie des Herzens behafteten Subjecten 7 eine Vorragung der Präcordialgegend zeigten. Hr. Bouillaud, welcher das Vorhandenseyn physiologischer Hervorragungen gar nicht kannte, stand nicht an, die Hypertrophie des Herzens selbst als die Ursache dieser Hervortreibung anzugeben. Aber wer sagt uns, daß in solchen Fällen nicht ein bloßes Zusammentreffen der Hervorragung und der Hypertrophie vorhanden gewesen ist. Wir sind um so mehr berechtigt, diesen Einwurf zu erheben, da die Proportion der Hervortreibung in den von Bouillaud citirten Fällen geringer ist, als in denen, welche Hrn. Wolliez vorgekommen sind, und wo gar keine Vergrößerung des Volums des Herzens vorhanden war.

Es giebt einen Fall, wo das Vorhandenseyn einer physiologischen Hervorragung in der Höhe der linken Brustwarze zu einer irrigen Diagnose Veranlassung geben kann; nämlich wenn diese Hervorragung mit einem dunkeln Tone an dem Orte, den sie einnimmt, begleitet ist. Um Irrthum zu vermeiden, genügt es, die Dicke der weichen Theile zu untersuchen. Hr. W. hat gefunden, daß in einigen Fällen die scheinbare Hervortreibung von dem m. pectoralis major gebildet war, welcher eine ungewöhnliche Entzündung erlangt hatte, und das ist gerade die fehlerhafte Bildung, welche die Linkshänder darbieten, wo die links mehr in Thätigkeit gebrachten Brustmuskeln eine größere Dicke darboten. Aber wenn die Wölbung einer Hervorragung des Skelettes selbst zuzuschreiben ist, wie soll man sie von den durch Brustaffectionen hervorgebrachten unterscheiden?

Hier kommt das Eingedrücktseyn, oder die Hervorragung der Intercostalräume dem Beobachter zu Hülfe. Wenn die Wölbung physiologisch ist, so ist das natürliche Plattgedrücktseyn dieser Räume beibehalten; wenn sie pathologisch ist, so sieht man, je nach dem Embonpoint des Subjectes, wie die Räume zwischen den Rippen vorragen, oder wenigstens aus-

Digitized by Google

gelichen und von der Höhe der Rippen sind. Dieß beobachtet man bei der pericarditis und dem emphysema pulmonaris. In allen Fällen also, wo die Brust eine allgemeine, oder partielle Hervorragung bildet, ist es ganz unerläßlich, den Zustand der Intercostalräume in's Auge zu fassen, und dieß zu vernachlässigen, wäre für die Zukunft ein sehr wesentlicher Mangel bei einer Beobachtung.

Wenn die vorderen Vorragungen auf der linken Seite häufig sind, so sind sie dagegen auf der rechten selten. Hrn. W. sind nur zwei Fälle der Art vorgekommen, so daß, wenn also eine Wölbung rechts und vorn angetroffen würde, sie die Aufmerksamkeit sehr in Anspruch nehmen müßte, weil sie, aller Wahrscheinlichkeit nach, einen pathologischen Zustand andeuten würde. Dagegen zeigt die rechte Seite sehr häufig eine hintere Hervorragung, welche, so zu sagen, das Gegenstück zu der vordern linken abgiebt. Man findet sie sogar noch etwas häufiger als die letzte, weil Hr. W. sie nicht 26 mal, sondern 29 mal unter 100 Fällen angetroffen hat. Die Ursachen dieser Wölbung sind dieselben, wie die früher angegebenen, und die von Hrn. Woillez untersuchten Thatsachen beweisen, daß sie nicht von Abweichung der Wirbelsäule abhängig ist. Die hintere linke Seite bietet deren sehr selten dar; sie hat sich nur bei 5 von 100 gefunden, so daß, wenn man das über die vordere Seite der Brust Gesagte umkehrt, man die Beschreibung der physiologischen Heteromorphien der hinteren Theile hat.

Was nun die Ausmessung des Brustkastens anlangt, so ist die Capacität der Brust, ganz im Allgemeinen betrachtet, sehr verschieden nach den Individuen, und es ist viel weniger interessant für die Praxis, diese Variationen zu kennen, als zu wissen, welches die Verhältnißbeziehungen des Circularumfanges der beiden Seitenportionen im physiologischen Zustande sind. Hr. W. legt besonderes Gewicht darauf, daß, um genau zu messen, man die beiden Seiten einzeln messen müsse. Eines der Hauptresultate aber ist, daß in der großen Majorität der Fälle, die rechte Seite mehr entwickelt ist, als die linke, wie folgende Tabelle lehrt.

Angabe der Seiten	Zahl der Fälle	Verhältniß
Rechte Seite mehr entwickelt als die linke	97	0,72 1/2
Beide Seiten gleich . . .	27	0,20 1/4
Linke Seite überwiegend . .	9	0,06 3/4
Total	133	

In der ersten Categorie dieser Thatsache, hat der Unterschied, welcher zu Gunsten der rechten Seite stattgehabt hat, von ½ bis 3 Centimeter variirt; in einem einzigen Ausnahmsfalle hat sie 5 Centimeter betragen. Die gewöhnlichen Verschiedenheiten waren von 1, 1½ und 2 Centimeter und als allgemeines Mittel fand sich 1,4 Centimeter.

Zwei interessante Thatsachen beweisen, daß das Uebergewicht der rechten Seite fast wesentlich einwohnend ist der Bildung der Brust bei den rechtshändigen Subjecten. Der erste Beweis ist direct.

In 41 regelmäßigen Fällen:
war die rechte Seite um 1 bis 3 Centimeter mehr entwickelt, als die linke bei 36 Subjecten;
waren die beiden Seiten gleich bei 5 Subjecten;
in keinem Falle hatte die linke Seite das Uebergewicht.

Der zweite Beweis, obgleich indirect, ist von nicht geringerem Werthe. Wenn, in der That, bei den Rechtshändigen, die gute Bildung des Thorax mit dem Vorherrschen der rechten Seite zusammenfällt, so muß man, da bei den Linkshändigen die Dinge gerade umgekehrt sind, auch entgegengesetzte Resultate erwarten; und dieß findet wirklich auch statt. Von fünf Linkshändigen hatten drei die Verschiedenheit der Capacität von 1 zu 2 Centimetern zu Gunsten der linken Seite, und bei den beiden andern waren beide Seiten gleich. Von diesen letzten beiden hatte einer eine pleuropneumonia auf der linken Seite gehabt, deren Resultat, nach der Heilung, eine Verengerung dieser Portion der Brusthöhle hätte seyn müssen.

Die practischen Folgerungen ergeben sich aus diesen Thatsachen auf natürliche Weise. Wenn man sie sich nicht im Geiste gegenwärtig erhielte, so könnte man glauben, daß die rechte Seite abnorm und pathologisch entwickelt wäre in einem Falle, wo sie, z. B., 2 oder 3 Centimeter mehr mäße, als die linke, was doch vielmehr ein Zeichen guter Configuration ist. Auf einer andern Seite könnte man einen Unterschied von einem halben Centimeter zu Gunsten der linken Seite vernachlässigen, während ein unterrichteter Beobachter diesen ansehen würde als wahrscheinliches Product eines krankhaften Zustandes. Die Gleichmäßigkeit der beiden Seiten wird zu selten beobachtet, als daß sie nicht, wenn sie vorhanden ist, sehr die Aufmerksamkeit auf sich ziehen und zu besonderer Untersuchung des Brustkastens veranlassen sollte. Die Unbekanntschaft mit diesen Thatsachen ist es, welcher man die Richtigkeit oder Fast-Richtigkeit der Resultate zuschreiben muß, welche einige Practiker aus ihren Untersuchungen über die Normalcapacität der Brust gezogen haben.

Nach diesen Untersuchungen über den physiologischen Zustand ging nun Hr. W. auch hier an das Pathologische, und seine Messungen haben in Beziehung auf dieses nicht allein bestimmter bestätigt, was frühere Beobachtungen auf eine unbestimmtere Weise gelehrt hatten, sondern sie haben auch neue und interessante Thatsachen kennen gelehrt.

In den Fällen von acuter, oder chronischer Bronchitis zeigt der Thorax weder besondere Vorragung noch Vertiefung. So bestätigen die von Hrn W. erhaltenen Resultate ganz die über das Lungen-Emphysema von Louis in seinen Recherches bekannt gemachten. Doch giebt W. einige neue, welche erwähnt zu werden verdienen: So, nachdem er beobachtet hatte, daß die emphysematischen Wölbungen auf der linken und vordern Seite, d. h. an der Stelle, wo sich gewöhnlich die physiologische Hervorragung findet, sehr häufig seyen, wurde er darauf geführt, auf eine genauere Weise, als bisher geschehen, die Nothwendigkeit herauszustellen, den Zustand der Intercostalräume zu beachten, deren Ausdehnung, in Verbindung mit partieller Hervorragung des Thorax, in einem Falle, wo kein matter Ton zu bemerken ist, das Vorhandenseyn eines emphysema pulmonalis vermuthen lassen muß. Man muß indeß eingestehen (und Hr. W. leugnet dieß nicht), daß in solchen Fällen die Percussion und Auscultation ganz unerläßlich sind, und daß, wenn man nicht in gleicher Höhe mit der Hervorragung eine größere Sonorität und ein schwächeres Respirationsmurmeln als auf der entgegengesetzten Seite wahrnimmt, die Diagnostik sehr an Sicherheit verliert. Die Percussion und Auscultation können übrigens allein in allen diesen Fällen den Grad kennen lehren, zu welchem das Emphysem gelangt ist. Man stelle

Digitized by Google

sich, z. B., ein Emphysem vor, was sich in gleicher Höhe mit einer physiologischen Hervorragung befindet; die erste Wirkung desselben wird seyn, die Intercostalmuskeln nach Außen zu treiben, und wenn man sich da nun beschränkt, den Thorax in Augenschein zu nehmen und zu messen, so könnte man glauben, daß die Dilatation der Lungenbläschen groß genug sey, nicht allein um die Intercostalräume herauszutreiben, sondern auch um eine fehlerhafte Krümmung der Rippen zu veranlassen. Wenn man nun aber in diesem Falle percutirt, so wird man nicht den fast tympanitischen Ton eines weit vorgerückten Emphysema hören, und wenn man hier auscultirt, so wird man nicht eine fast vollständige Vernichtung der Respirationsmuskeln finden, was hinreichend ist, um den Irrthum zu vermeiden, in welchen die Beaugenscheinigung und Ausmessung des Thorax den Beobachter hätte können fallen lassen.

Des Einflusses der Hypertrophie des Herzens auf die Form des Thorax ist schon gedacht worden. Es sollen hier nun noch einige Worte über die Wirkung der Anschwellung oder Auftreibung anderer Organe gesagt werden, welche, obgleich außerhalb der Brust gelegen, darum nicht weniger einen Einfluß auf ihre Form und ihre Capacität haben. Jedermann weiß, daß beträchtliche Volumveränderung der Leber die Wirkung hat, die rechte Seite der Brust an ihrem untern Theile auszudehnen; aber man würde in Verlegenheit seyn, diese Dilatation wirklich darzuthun, wenn nicht Hr. W. die Capacitätsverhältnisse der rechten und linken Brustseite auseinandergesetzt hätte, und wenn wir nicht wüßten, daß im Normalzustande die erstere zwei und ein halb, aber drei Centimeter mehr halten könne, als die zweite. Auch hält Herr W. die rechte Seite nicht für ausgedehnt, wenn sie nicht über jenen Erceß von Capacität nach hinausgeht.

Ganz neu und interessant ist das, was Hr. W. von der Vergrößerung des Volums der Milz sagt. Man weiß, wie schwer es ist, das Vorhandenseyn von Auftreibungen dieses Organs darzuthun. Die so tief im linken Hypochondrium gelegene Milz entwickelt sich oft auf solche Weise, daß es unmöglich ist, sie durch das Tasten zu fühlen, und daß die Percussion, wenn sie nicht ganz nutzlos ist, doch nur sehr zweifelhaft das ungewöhnliche Wachsthum andeutet; die Ursache ist, weil, statt gegen den Unterleib zu drücken, sie darauf hinwirkt, das Zwerchfell zurückzudrängen. Diesem Umstande muß man die geringe Sicherheit der Resultate zuschreiben, welche Hr. Louis, in seinen Untersuchungen über das Typhusfieber, in Beziehung auf Anschoppungen der Milz erlangt hat. Man weiß, in der That, daß dieser Beobachter darauf reducirt worden ist, sie vielmehr indirect zu vermuthen, als durch die directe Beobachtung darzuthun. Hr. W. hat gefunden, daß in gleichen Fällen die Hypertrophie durch die Beaugenscheinigung unmöglich dargethan werden kann, aber daß sie durch Messungen deutlich wird. Man findet dann, sagt er, den Circularumfang der linken Seite dem der rechten gleich und oft selbst größer. Die Thatsachen, welche er zur Untersuchung beibringt, sind sehr sonderbar. In den intermittirenden Fiebern haben, wenn der untere Rand der Milz den Rand der falschen Rippen erreicht, die veränderten Resultate der Messungen statt, und lange nachher, nachdem man das Organ nicht mehr durch Zufühlen wahrnehmen kann, behält die Brust die Dilatation. Die klinischen Folgerungen ergeben sich von selbst und bedürfen keiner Erörterung.

Das eben Gesagte erstreckt sich gleichfalls auf die Erweiterung des untern linken Theils des Thorax, in Fällen von meteorismus des Magens. Hier sind die Thatsachen noch sonderbarer, weil man, z. B., in einem typhösen Fieber sieht, wenn der Meteorismus stark genug ist, um den tympanitischen Ton bis zur linken Brustwarze hinauf sich erstrecken zu lassen, wie die entsprechende Seite des Thorax eben so beträchtliche Dimension erlangt, als die der rechten Seite, und man sieht, wie diese Dilatation abnimmt und verschwindet zu derselben Zeit aber fast zu derselben Zeit, mit dem Meteorismus. Der letztere Umstand unterscheidet die vom Meteorismus abhängige Dilatation von der, die von Hypertrophie der Milz herrührt; denn diese verschwindet langsamer.

Miscellen.

Anwachsungen des Uterus an die Beckenwände oder an die Uterusanhänge, wodurch eine regelmäßige Ausdehnung des schwangeren Uterus verhindert wird, weist Mme. Boivin als eine der häufigsten Ursachen des abortus nach. Das Mittel, diesen Zustand zu erkennen, besteht darin, daß man erforscht, ob der Uterus seine normale Beweglichkeit besitzt. Gewöhnlich sind Symptome von Dysmenorrhöe, Drängen nach unten, auch wohl Schmerz und immer etwas Leukorrhöe damit verbunden. Die veränderte Beweglichkeit des Organs erkennt man daran, daß bei Druck auf die Gebärmutter der Mutterhals sich nur theilweise und unvollkommen verschiebt. Als Heilmittel werden Quecksilbereinreibung in der Leistengegend und Schenkel empfohlen, und zu demselben Zwecke auch kali hydroiodicum gerühmt.

Constante Erscheinungen von Entzündung sind, nach Gluge, nur eine von folgenden Secretionen: 1) die zusammengesetzten Entzündungskugeln, und 2) die Eiterkügelchen. Im Stadium der Exsudation werden nach ihm kugelförmige, das Licht nicht durchlassende, einer Maulbeere ähnlich sehende Körper von $\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{10}$ Millim. secernirt (also mindestens noch einmal so groß als Eiterkügelchen). Diese großen Kugeln bestehen aus kleinen, durchsichtigen Kügelchen von $\frac{1}{200}$ — $\frac{1}{100}$ Millim. Durchmesser, eine weißliche in Essigsäure lösliche Substanz vereinigt sie zu größern Kugeln. Die Eiterkügelchen sind bekannt; sie enthalten 4 — 6 Kerne, welche von Essigsäure wie die verbindende Substanz aufgelöst werden. (Casper's Wochenschr. 39.)

Kupfervergiftung bei Gänsen und Enten wurde in Greifenberg beobachtet, wo ein Kupferschmidt 22 Gänse kaufte und auf seinen Hof brachte, wo sie von dem aus der Werkstätte weggeworfenen Abgange von Kupferfeile, Blei, Zinn u. dgl. fraßen. Am 3ten Tage erkrankten sie; am 4ten Tage starben 9. Der Magen war vergrößert, hart und enthielt eine Menge Metallstaub. Entzündung der Magenhaut war nicht zu bemerken. Am 5ten Tage waren noch 11 gestorben, so daß im Ganzen bloß 2 am Leben blieben. Das Einschütten von Rübensaft mit zugesetztem kali causticum hatte keinen Erfolg. (Prov. Sanit. Bericht von Pommern 1837.)

Den Uebergang des Chinins in den Urin hat Hr. Quenenne eben so, wie Hr. Piarry, gefunden, und er giebt an, daß das Chinin ebenso, wie das Sulphat desselben, bei'm Gebrauch in den Urin des Kranken übergeht, und daß das Tannin ein sehr gutes Reagenz sey, um die vegetabilischen Alkalien zu isoliren, weil man damit auch aus einer sehr complicirten Flüssigkeit eine äußerst geringe Quantität Chinin ausziehen konnte. (L'Expérience, Juill.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Algeneral Outline of the Animal Kingdom. By *Thomas Rymer Jones*, Professor of comparative Anatomy in Kings College London. Part I. London 1838. 8.

Lectures on Subjects, connected with clinical Medicine; delivered at St. Bartholomew Hospital. By Dr. *Latham*. London 1838. 12.

An Introduction to the Study and Practice of Medicine etc. By *John Dowson*, M. D. London 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 164. (Nr. 10. des VIII. Bandes.) **November 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggr.

Naturkunde.

Ueber die Fortpflanzung und Zeugungsorgane der Batrachier, z. B., der Frösche, Salamander und der verwandten Gattungen.

Von Duméril.

Im 8ten Bande der Histoire complète des Reptiles, welche Hr. Bibron und ich gegenwärtig herausgeben, haben wir ein besonderes Capitel dem Studium der Fortpflanzung der Batrachier gewidmet. Die allgemeine Geschichte dieser Function ist in Bezug auf die hier in Rede stehenden Thiere noch nicht vollständig dargelegt worden, wenngleich die meisten der sonderbaren Umstände, die sie bei manchen Arten darbietet, gründlich beobachtet, beschrieben und durch Abbildungen erläutert worden sind, und zwar durch Naturforscher ersten Ranges, wie Swammerdam, Rösel, Spallanzani. Die Einzelheiten, in die wir eingegangen sind, und die Art und Weise, wie wir bei unserm Studium überhaupt zu Werke gingen, haben uns in den Stand gesetzt, mehrere neue Thatsachen zu entdecken und manche für die vergleichende Physiologie nicht unwichtige Forschungen anzustellen. Deßhalb glaubten wir, die Prüfung dieses Capitels würde für die Academie der Wissenschaften nicht ohne Interesse seyn, und wir haben uns daher erlaubt, ihr dasselbe im Auszuge vorzulegen.

Die Geschichte der Fortpflanzung der Batrachier ist ungemein interessant. Das Studium dieser Function bietet bei einer Thierclasse, deren Structur schon so zusammengesetzt ist, dem Naturforscher eine Menge merkwürdiger Umstände und daneben manche Sonderbarkeiten dar, die schon wegen der in ihnen sich kundgebenden Anomalieen die volle Aufmerksamkeit des Physiologen verdienen.

Ein Uebermaaß der Ernährung und Lebensthätigkeit, jenes gebieterische Bedürfniß der Natur, welches alle organisirte Wesen antreibt, ihre Species fortzupflanzen und die eigenthümliche Art ihrer Existenz auf eine gewisse Anzahl von Individuen, die bestimmt sind, ihre Nachfolger zu seyn, zu übertragen, offenbart sich bei den Batrachiern in einem vorzüglich hohen Grade. Jene verborgenen Functionen, welche im Allgemeinen mit solcher Innerlichkeit und so geheimnißvoll vorsichgehen, geschehen bei ihnen vor aller Welt Augen, und die fast jederzeit schon vor der Befruchtung von der Mutter getrennten Keime erhalten ihre Vitalität, in der That, erst durch eine Befruchtung außerhalb der durchsichtigen Häute, durch welche hindurch wir alle Bewegungen und Veränderungen des Embryo's mit Muße beobachten können. Wegen dieses Umstandes ist es auch möglich, die Metamorphosen zu verfolgen, welche diese kleinen Embryonen in ihren Organen, so wie in Ansehung der verschiedenen Functionen erleiden, welche die Instrumente des Lebens allmälig hervorzubringen berufen sind, bevor jene ihre volle Ausbildung erlangen. Wir sehen hier, in der That, Geschöpfe, deren Organisation eine hohe Staffel auf der Stufenleiter der Thiere einnimmt, ohne ihre Individualität aufzugeben, Metamorphosen erleiden und nacheinander verschiedene Formen annehmen, die durch die Beschaffenheit des Elements, in dem sie gerade leben, so wie sich nähren, athmen und sich bewegen müssen, streng bedingt sind. Anfangs besitzen sie die Gestalt und Lebensweise der Fische, und allmälig bilden sie sich zu Land- und Luftthieren um, wobei die meisten ihrer Organe eine solche Veränderung erleiden, daß die Hauptinstrumente des Lebens, durch welche die Locomotion, das Gefühl, die Ernährung vermittelt wird, dadurch wesentlich betheiligt werden. Diese physiologischen Probleme würden die kühnsten wissenschaftlichen Forschungen vergebens zu lösen gesucht haben, während wir sie durch die einfache Beobachtung Dessen, was mit den Batrachiern vorgeht, erfahrungsweise kennen lernen, ohne daß wir diese Thiere zu sezieren, oder sonst zu quälen brauchen.

Bei den Batrachiern sind die beiden Geschlechter stets getrennt. Die Männchen sind kleiner, als die Weibchen, ihre Formen stärker markirt und ihre Farben lebhafter. Ihr Rumpf ist weniger breit und ihre Bewegungen sind rascher. In allen diesen Stücken gleichen sie den Fischen,

mit denen sie übrigens in Ansehung des Fortpflanzungsgeschäfts noch mehr Aehnlichkeit besitzen.

Die Batrachier schließen keine dauernden Ehen, selbst nicht auf dieselbe Begattungszeit. Sie leben nur vorübergehend in Monogamie. Einzig das Bedürfniß der Fortpflanzung bestimmt jedes Paar instinctmäßig, sich zu begatten, und sie befriedigen dieß Bedürfniß. Das eine Geschlecht, wie das andere, hat sich eines durch überschüssige Lebensthätigkeit secernirten Stoffs zu entledigen, der hier zu einem wesentlichen Zwecke des Daseyns verwandt wird. Auch scheint diese natürliche Function in Ansehung des socialen Zustandes dieser Thiere nicht den geringsten Unterschied zu machen. Sie haben keine gemeinschaftlichen Wünsche oder Neigungen, und die Geschlechter fühlen keine, wenn auch nur vorübergehende, gegenseitige Zärtlichkeit. Ja das Weibchen ist weder die Begleiterin, noch Pflegerin seiner Jungen, die sie nicht einmal kennt. Es giebt sich dem Männchen lediglich des physischen Triebes wegen hin, und sobald dieser befriedigt ist, fliehen beide Geschlechter einander und wollen nichts mehr von einander wissen.

Wiewohl die Individuen verschiedenen Geschlechts sich des Fortpflanzungsgeschäfts wegen zu einer bestimmten Jahreszeit einander nähern, hat doch die Befruchtung der Keime, einige wenige Fälle ausgenommen, nicht im Körper der Mutter selbst statt. Die Rudimente des neuen Geschöpfes sind bereits im Eierstocke gebildet und secernirt; sie lösen sich von demselben ab und rücken in die Eiergänge, bevor sie befruchtet worden.

Bei den meisten Arten werden die Eier erst während des Aufenthalts in der Cloake, häufig sogar erst nachdem sie gelegt worden, durch die männliche Saamenfeuchtigkeit befruchtet. Das Männchen besitzt kein Organ, welches dazu bestimmt wäre, in den Körper des Weibchens einzudringen.

Nach dem Legen der Eier, und nachdem die Aeltern mancher Arten denselben einige Sorgfalt gewidmet, bekümmern sie sich durchaus nicht mehr um ihre Kinder, welche eine von der ihrigen durchaus verschiedene Form und Lebensweise haben. Auf diese Weise setzen sie eine oft sehr zahlreiche Familie in die Welt, von der sie gar nichts wissen, und die ihrer durchaus nicht bedarf. Jener kräftige Schutz, den die Weibchen der höheren Thiereinsten ihren Jungen gewähren, fällt hier ganz weg. Er ist auch, wie Sorgfalt anderer Art, unnöthig; denn, so wie die jungen Batrachier auskriechen, und in den ersten Monaten ihres Lebens, nähren sie sich von ganz anderen Stoffen, als ihre Aeltern. Sie können während dieser Periode nur im Wasser athmen, sich bewegen und Nahrung zu sich nehmen, und alle Organe, welche zur Ausübung dieser drei Hauptfunctionen dienen, haben alsdann die auf diese Weise berechnete Structur. Die Froschlarve besitzt noch keine Lungen, sondern athmet das Wasser lediglich mittelst Kiemen ein. Ihr Mund ist klein, sehr eng, mit hornigen Kiefern und einer Art von scharfem Schnabel bewaffnet, welcher ihr gestattet, die vegetabilischen Stoffe, welche sie in großer Menge in lange und weite Därme einführt, zu zerkleinern. Endlich läuft ihr fußloser Rumpf, der durch ein langes Rückgrat gestützt wird, in einen seitlich abgeplatteten Schwanz aus, der ihr zugleich als Ruder und Steuer dient.

Die Begattung wird bei den beiden Hauptfamilien der Ordnung der Batrachier auf verschiedene Weise bewirkt. Bei den Anuren, d. h. Schwanzlosen, die vier Füße besitzen, ergreift das Männchen, welches sich auf das Weibchen setzt, dieses Letztere mit den Vorderpfoten und zieht es kräftig an sich, wobei es eine an Wahnsinn gränzende Leidenschaftlichkeit und Hartnäckigkeit zeigt, während es demselben mittelst seiner länaern Hinterbeine auf verschiedene Weise behülflich ist, sich seiner Eier zu entledigen, welche aus der Mündung der Cloake langsam hervorkommen, wenngleich sie mittelst eines leimartigen Stoffes rosenkranzartig verbunden sind; und während sie hervortreten, werden sie von der stoßweise ausgespritzten Saamenfeuchtigkeit des Männchens befruchtet.

Bei den Arten, welche den Schwanz zeitlebens behalten, und zwar denjenigen aus der Unterordnung der Urodelen, welche mehrentheils das Wasser nie verlassen, begiebt sich das Männchen gewöhnlich, wenn das Weibchen sich zum Eierlegen anschickt, neben das Letztere. Zu dieser Zeit begabt die Natur mehrentheils beide Geschlechter mit eigenthümlichen Zierrathen. Ihre Farben sind alsdann vorzüglich lebhaft, in einer eigenthümlichen Weise vertheilt, und entweder scharf abgegränzt, oder angenehm in einander verwaschen. Auf der Medianlinie des Halses, Rückens und Schwanzes entwickeln sich mähnenartige Kämme mit gezähnten und guirlandenartigen Rändern. Das Männchen bewegt dieselben gierlich und kokettirt gleichsam damit. Seine Pfoten nehmen zuweilen eine abweichende Gestalt an; allein insbesondere erhalten die äußern Zeugungstheile beider Geschlechter eine eigenthümliche Gestalt und Farbe. Das Männchen zeigt sich ungemein lebhaft, verfolgt das Weibchen und reizt dasselbe durch mancherlei Manöver; es ist auf die geringsten Bewegungen des Letzteren aufmerksam, und so wie es bemerkt, daß ein Ei hervorkommt, oder aus der Cloake herausreten will, nähert es sich demselben schnell und spritzt seine Saamenfeuchtigkeit in das Wasser, welches ihr zum Vehikel dient, wie der Saamenstaub der Pflanzen den Pistillen durch die Luft zugeführt wird. Bei den meisten Arten dieser Unterordnung schwellen die äußern Zeugungstheile zu dieser Jahreszeit der nothgedrungenen Begattung bei beiden Geschlechtern an, und erhalten eine andere Farbe, so wie ungewöhnlich starke Entwickelung. Wir werden hierüber weiter unten mehr sagen, und bemerken hier nur noch, daß diese äußern Zeugungstheile bei beiden Geschlechtern ziemlich dieselbe Gestalt haben.

Bekanntlich hatten schon die Alten von manchen Eigenthümlichkeiten in der Fortpflanzungsweise der Batrachier Kenntniß; indeß hatten dieselben die sonderbaren Formen, welche die jungen Batrachier nach und nach annehmen, nur äußerlich beobachtet; ihre innere Structur war nicht untersucht worden, und die Unregelmäßigkeiten in der Lebensweise blieben unerklärt, was zu manchen abergläubischen Meinungen die Veranlassung wurde, welche noch jetzt unter den gemeinen Leuten herrschen. Durch die insbesondere auf die Zeugungsorgane und deren Producte gerichteten vergleichend anatomischen Untersuchungen und das gründliche Studium der sich vor unsern Augen entwickelnden Metamorphosen der verschiedenen Zweige dieser Thierordnung gelangte man nicht nur zur Erklärung dieser außerordentlichen Umstände, sondern viele Irrthümer und Vorurtheile wurden auf wissenschaftlichem Wege widerlegt, und die Physiologie gelangte dadurch zu manchem interessanten Ergebnisse, mancher wichtigen Aufklärung über bisher noch dunkele Puncte.

Bevor wir uns über die anomalen Eigenthümlichkeiten dieser Art von Fortpflanzung verbreiten, welche bei allen Batrachiern so viel Besonderes darbietet, halten wir es zur bessern Würdigung der Wichtigkeit dieses Zweiges der thierischen Oekonomie für nöthig, unserm Berichte die einfache Beschreibung der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile mehrerer unter den am leichtesten zu beobachtenden Arten vorauszuschicken. Wir werden diese Arten den beiden Hauptunterordnungen, den Fröschen und Tritonen, entnehmen, und die gewöhnlichsten Umstände anführen, welche das Fortpflanzungsgeschäft derselben darbietet. Da die Zeugungsorgane der Weibchen der Batrachier einen weit complicirteren Bau darbieten, als die der Männchen, so werden wir die des erstern Geschlechts zuerst vornehmen und beispielsweise die Frösche der Unterordnung der Anuren mit vier Füßen, dann die Urodelen oder diejenigen Arten betrachten, welche den Schwanz zeitlebens behalten. . . . . .

Nachdem wir die anatomische Beschreibung der Zeugungsorgane bei den schwanzlosen Batrachiern mitgetheilt, gehen wir zur Darlegung ihrer Begattungsweise über.

Zur Begattungszeit, d. h. mehrentheils in den ersten Tagen des Frühlings, giebt sich bei allen erwachsenen Individuen der geschlechtliche Trieb kund, sich des überflüssigen Zeugungsstoffes zu entledigen. Bei den Weibchen hat man sich in der That überzeugt, daß die Eichen sich eins nach dem andern von der Traube oder Masse des Eierstocks ablösen. Jedes Ei'chen wird gleichsam in die glockenförmige Mündung der Muttertrompete, die man am freien Ende des Eierganas sieht, hineingeschlürft und so in diesen eingeführt, und rückt nun in seiner Reihe in den Theil des Canals fort, dessen Wände dicker und mit Schleimbeuteln besetzt sind, aus denen der zähe, eiweißartige Stoff kommt, mit dem sie überzogen werden. Von da gelangen die Eier in die sackförmige Erweiterung des Ca-

Digitized by Google

nals, in welcher sie sich anhäufen. Dieser Zeitpunct des beginnenden Gebärens ist gewöhnlich derjenige, wo das Weibchen das Männchen an sich zu locken sucht, welches dieser Anregung mit einem an Wuth gränzenden Eifer folgt.

Der Zeugungsact findet bei den meisten Arten fast immer im Wasser statt. Das Männchen wird vom Weibchen gereizt, welches häufig unter dem Wasser, aber nur mit dem Rumpfe im Wasser quakt. Auch das Männchen stößt eigenthümliche Liebestöne, und führt vor der Begattung verschiedene vorbereitende Manöver aus. Hierauf klettert es dem Weibchen auf den Rücken, ergreift dasselbe heftig mit den Vorderfüßen, die es kreuzweis über dessen Brust legt und umarmt es mit solchem Eifer, daß der Druck, den es zuweilen länger als 20 Tage hintereinander mittelst seiner Pfoten und Vorarme ausübt, dieselben wund macht, und einige Zeit zur Vernarbung dieser Verletzungen erforderlich ist, zumal da bei manchen Arten, z. B., dem braunen Frosche (Rana temporaria), den Männchen zu dieser Zeit der Begattung der Daumen und einige andere Theile der Vorderbeine anschwillen und sich mit Warzen und runzligen Schwielen bedecken, die von der übrigen Haut durch ihre verschiedene Färbung abstechen.

Wahrscheinlich fährt die Ablösung der in dem Eierstocke enthaltenen Eichen, während das Männchen auf dem Weibchen reitet, fort, und wird während dieses Actes noch kräftiger; denn Ersteres scheint Letzteres zusammenzudrücken und ihm mit allen seinen Extremitäten behülflich zu seyn, sich leichter seiner Eier zu entledigen, welche sicher vor der Befruchtung und in der Ordnung, wie sie in die Eiergänge getangt sind, aus den letztern heraustreten. Das Eierlegen ist demnach eine langsame und allmälige Ausleerung der Eier, welche in die Mutterreceptacula und von da in die Cloaken übergehen, und zuletzt aus dem After getrieben werden, der auf diese Weise den Harn, die Fäces und die Eier entläßt.

Die aus dem After des Weibchens tretenden Eier sind durch einen gallertartigen Stoff bald in traubenförmigen Massen, bald in Gestalt eines Rosenkranzes von mehrern Fuß Länge (je nach der Art) zusammengekittet, in welcher die andersgefärbten Körner oder Keime eine mehr oder weniger regelmäßige Lage haben. Die Zahl der Eier ist erstaunlich groß. Rösel zählte deren über 6002 Swammerdam über 1.100 in den Ovarien. Spallanzani maß zwei Eierschnuren der gemeinen Kröte und fand dieselben 43 Fuß lang und 1,207 Eier enthaltend. Gewöhnlich hilft das Männchen dem Weibchen bei dieser Art von Geburtsarbeit, indem es mit den Hinterpfoten an der Eierschnur zieht, und von Zeit zu Zeit sieht man, wie die befruchtende Saamenfeuchtigkeit in der Art aus dem After spritzt, wie es von Rösel dargestellt worden ist. Zuweilen löst ein Männchen das andere bei diesem Geschäfte ab. Wenn das eine seinen Saamenvorrath erschöpft hat, verläßt es das eierlegende Weibchen, und gewöhnlich findet sich bald ein anderes Männchen als Stellvertreter ein. Zuweilen tritt aber der entgegengesetzte Fall ein, indem dasselbe Männchen sich hintereinander mit 2 — 3 Weibchen begattet. Man hat sich davon überzeugt, daß sich aus den Eiern von Weibchen, welche ohne Beihülfe des Männchens ihre Eier legen, keine Jungen entwickeln. Diese Eierchen sind, wie bei den Vögeln, unfruchtbar, und gehen bald in Fäulniß über, was auch mit denen der Fall ist, die vor dem Zutritte des Männchens gelegt worden sind. Das Eierlegen wird durch eine höhere Temperatur des Wassers, in welchem es geschieht, beschleunigt, durch eine geringere verzögert. Dieß ist von den Herren Prévost und Dumas ermittelt worden, welche auch die allmälig während mehrerer Tage nach dem Legen in den Eiern vorgehenden Veränderungen genau beobachtet und beschrieben haben. (Vergl. Notizen No. DXXXI. S. 225.) Die erste Erscheinung, die sich kund giebt, ist die Absorption von Wasser, wodurch sie so anschwellen, daß jedes derselben binnen 4 Stunden um fast drei Viertel an Volum gewinnt, indem sich die äußere Membran des Eies in Folge einer Art von Endosmose ausdehnt. Diese Thätigkeit ist so unwiderstehlich, daß Gläser, in welche wir frischgelegte Froschlaich oder die ganzen aus dem Leibe der Weibchen genommenen Eierstöcke gethan hatten, vor unsern Augen geplatzt sind.

Die Fortpflanzungsweise der froschförmigen Batrachier war, gleich deren Metamorphosen, schon den Alten bekannt. Ovid hat derselben in einer sehr bündigen Weise gedacht *). Indeß hat sie besonders Rösel, nach Swammerdam und Leeuwenhoeck, vollständig beobachtet, beschrieben und abgebildet. Endlich ward durch Spallanzani durch die bündigsten Versuche unwiderleglich gezeigt, daß die Eier dieser Thiere von dem Weibchen mehrentheils gelegt werden, bevor sie belebt sind, daß jene Keime schon vor der Befruchtung existiren, und daß diese, wie bei den meisten Wassersalamandern, erst außerhalb des Körpers der Mutter geschehe. Diese Versuche, welche den Gegenstand mehrerer zuerst in Italienischer Sprache erschienenen Dissertationen bildeten, wurden von Sennebier zusammengestellt und in Französischer Sprache bekannt gemacht. Schon früher waren Rallet und Réaumur darauf verfallen, das Hintertheil von in Paarung begriffenen männlichen Fröschen mit einer Art von Hose aus Wachstaffet zu überziehen, und auf diese Weise hatten sie ermittelt, daß dadurch die Befruchtung der gelegten Eier verhindert wurde, ohne jedoch darauf weitere Folgerungen zu gründen. Spallanzani wiederholte diesen Versuch und fand in den Hosen eine Quantität Saamenfeuchtigkeit deren er sich, unter Anwendung der größten Genauigkeit zur Vermeidung möglicher Irrthümer, zur künstlichen Befruchtung bediente. Aus sehr vielen Versuchen dieser Art ergab sich nun das Resultat, daß er die in's Wasser gelegten Eier beliebig belebt oder unfruchtbar lassen konnte, indem er mit ihnen ein wenig von der unmittelbar aus dem Leibe des Männchens genommenen, oder bei dem Heraustreten oder Anspritzen aus der Cloake gewonnenen Saamenfeuchtigkeit in Berührung brachte, oder nicht. Er überzeugte sich davon, daß sich nur in denjenigen Eiern Embryonen entwickelten, die nach dem Heraustreten aus dem Mutterleibe auf natürliche oder künstliche Weise von der Saamenfeuchtigkeit berührt worden waren. Zuerst stellte er seine Versuche mit der gemeinen Kröte an, welche ihre Eier in Form eines Rosenkranzes legt, und die Einzelnheiten seiner Untersuchungen sind so interessant, daß wir uns nicht enthalten können, dieselben hier auszugsweise mitzutheilen.

Nachdem er eines dieser Krötenweibchen von dem sich mit ihm begattenden Männchen getrennt, that er dasselbe allein in ein mit Wasser gefülltes Gefäß, worauf nach 2 Stunden aus dessen Körper zwei leimartige Schnuren hervorquellen, die der Verf., als sie etwa ½ Fuß Länge erreicht hatten, in der Nähe des Afters durchschnitt. Eine derselben ließ man in seinem Gefäße; die zweite that man in ein anderes, ebenfalls mit Wasser verlebenes, nachdem man dieselbe etwa in zwei Drittheilen ihrer Länge mit ungefähr 2 Gran von der aus den Saamenbläschen desselben Männchens, mit dem sich das Weibchen gepaart hatte, gewonnenen Feuchtigkeit überpinselt hatte. Die wasserhelle Feuchtigkeit war in ein Uhrglas aufgefangen worden, und zum Auftragen auf die Eierschnur bediente man sich eines kleinen Haarpinsels. Dieser Versuch fand am 16 März bei kalter Witterung statt. Während der ersten 5 Tage konnte Spallanzani an den Eiern durchaus keine erheblichen Veränderungen erkennen. Die schleimige Masse hatte sich nur nach der ganzen Länge der Schnur verdickt, und die Eier ihre rundliche Gestalt beibehalten. Am 6ten Tage fingen die runden Körperchen, die Rudimente der Froschlarven, in den mit Saamenfeuchtigkeit bestrichenen zwei Dritttheilen der Schnur an sich zu verlängern, während die übrigen, wie diejenigen im ersten Gefäße, welche nicht überpinselt worden waren, unverändert blieben. An den folgenden Tagen fuhren die Froschlarven fort, sich zu entwickeln, und am 11ten beobachtete man, daß sie sich im Amnios bewegten; am 13ten waren sie aus dem Amnios gekrochen und schwammen frei im Wasser umher, während die nicht befruchteten Eier anfingen, sich an der Oberfläche zu zersetzen und zuletzt in Fäulniß übergingen. So gelang es Spallanzani, durch künstliche Befruchtung 114 junge Kröten zu erzeugen.

*) Semina limus habet viridem generantia ranas,
Et generat truncas pedibus, mox apta natando
Crura dat, atque eadem sunt longis saltibus apta,
Posterior anperat partes mensura priores.
Ovid, Metam. L. XV., V. 375.

Digitized by Google

Von der Entwickelung und den Metamorphosen der Froschlarven.

Man kennt gegenwärtig alle Phasen und Eigenthümlichkeiten der Entwickelung der schwanzlosen vierfüßigen Batrachier durch die Beobachtungen Swammerdam's, Leeuwenhoeck's, Rarfel's, Spallanzani's, Prévost's und Dumas's hinreichend genau, allein wir halten es nicht für überflüssig, hier eine allgemeine Uebersicht der durch diese Naturforscher gewonnenen Resultate mitzutheilen.

Die bereits in den Weibchen secernirten Keime sammeln sich in den Eierstöcken an. Ihre Größe ist verschieden. Zu einer bestimmten Zeit, welche in unserm Clima mit dem Eintreten milder Frühlingswitterung nach dem Aufthauen der Erstarrung dieser Thiere zusammentrifft, lösen sich diese Keime nach einander ab, und rücken schnell in die Glocke oder das freie und erweiterte Ende der beiden Muttertrompeten. In diesen letztern Canälen überziehen sich dieselben mit einer klebrigen, eiweißartigen, durchsichtigen Masse, die von einer außerordentlich zarten Membran, einer Art von Amnios, umhüllt ist. Die so präparirten Eier setzen ihren Weg fort und werden zuletzt aus dem Körper getrieben; allein vorher gelangen sie in eine erweiterte sackförmige Portion des Canals, wo sie sich ansammeln und eine Zeitlang verbleiben, ehe sie durch das in den Dickdarm mündende Ende des Canals in die sogenannte Cloake ausgetrieben werden.

Alsdann beginnt der Act der Befruchtung. Das Männchen besteigt das Weibchen und führt seine Arme unter den Achselhöhlen des Weibchens durch. Es umarmt dasselbe krampfhaft und bleibt in dieser Lage oft länger als 20 Tage hintereinander. Durch diesen unwiderstehlichen Begattungstrieb geraten die Männchen in einen solchen Zustand von Gefühl- und Bewußtlosigkeit, daß man ihnen die Vorderbeine stückweise abschneiden oder zerbrechen kann, ohne daß sie deßhalb die Weibchen verlassen, oder aufhören, ihren Saamen auf die Eier zu spritzen. Die heraustretenden Eier sind klümpchenweise, oder in Schnuren vereinigt, und das Männchen hilft fast in allen Fällen, indem es mit einer der Hinterpfoten, oder auch mit beiden, daran zieht, während es von Zeit zu Zeit kleine Strahlen Saamenfeuchtigkeit ausspritzt. Diese ist ziemlich durchsichtig und wenig gefärbt; und man hat in derselben unlängst eine große Menge Saamenthierchen entdeckt, die, je nach den Species der Batrachier, unter dem Mikroscope verschiedene Formen zeigen. Diese Feuchtigkeit, und höchst wahrscheinlich eines der darin enthaltenen winzigen Thierchen, wird von dem Eie absorbirt, dringt durch dessen Häute und die eiweißartige Masse und befeuchtet den Keim. Dieß ist durchaus nothwendig, wie sich aus den bündigsten Versuchen Spallanzani's und späterer glaubwürdigen Beobachter ergeben hat.

Wenn diese Befeuchtung geschehen ist, und erst dann, sieht man, daß der Keim, welcher Anfangs nur einen schwärzlichen Punct an dem Dotter darbot, anfängt, sich zu vergrößern und diesen Nahrungsstoff zu umhüllen. Diese kleine Kugel wird nun an der einen Seite runzelig. Ihre Ränder entfernen sich von einander und bilden einen Halbmond, der sich ausdehnt und zu einem länglichen Körper entwickelt, in welchem man, mit Hülfe des Mikroscops, auf der einen Seite die Rudimente des Rückenmarks, und auf der andern, stärker vorspringenden, den in einen Sack eingeschlossenen gelben Körper bemerkt. Dieser Sack schwillt an und wird zu einem kleinen Magen, der sich verlängert und einen kleinen Nahrungsschlauch bildet, der schnell anwächst und sich spiralförmig dreht. An dem einen Ende bemerkt man nun auch schon eine Art von rundlichem unförmlichen Kopfe, so wie am andern ein dünneres Gebilde, das nach der entgegengesetzten Richtung abgeplattet ist und zum Schwanze wird.

In diesem Stadium zerreißt der lebende und sich bewegende Embryo, indem er sich vergrößert, wahrscheinlich die häutige Hülle, in der er enthalten war. Er kriecht durch die eiweißartige Masse, deren Häute er ebenfalls zerreißt, und schwimmt in Gestalt eines Fischchens im Wasser umher. Unter dieser vorübergehenden Form sind die Froschlarven von allen Beobachtern beschrieben und abgebildet worden, insbesondere von Swammerdam, Leeuwenhoeck, Rösel, Spallanzani und Prévost und Dumas. Am Kopfe unterscheidet man nun die Rudimente der Augen ein wenig unter der Schnauze, so wie auf der Medianlinie eine rundliche Oeffnung mit veränderlichen Lefzen, welche der Mund ist, und in deren Innern man später hornartige Streifen wahrnimmt, von denen die beiden größten eine Art scharfen Schnabels bilden. Die Lippen dienen dem Thiere, um sich an Wasserpflanzen anzuhaken und gleichsam vor Anker zu legen, wenn es nicht gerade an dem Parenchyma der Blätter nagt. An den Seiten, und zwar in einer Art von Spalte, sieht man zwei Paar Fransen oder in 5 — 6 gefäßreiche Aeste sich theilende Stämmt. Diese Aeste kann das Thier ausstrecken und zusammenziehen, und in ihnen hat Leeuwenhoeck zuerst die Circulation und die Farbenveränderung beobachtet, welche das Blut in seinem Laufe erleidet. Es sind dieß ächte äußere Kiemen. Bald aber verschwinden diese Fransen, werden von der Haut überzogen und senken sich in eine besondere Höhle. Sie verändern ihre Gestalt, und werden von den Kiemenbogen des os hyoideum gestützt, so wie den Fischkiemen in jeder Beziehung ähnlich. Die Höhle, in der sie sich befinden, liegt hart hinter dem Munde und erhält ihr Wasser durch den Schlund, in dem sich meist auf jeder Seite 4 Oeffnungen befinden. Von Außen bietet jedoch dieser Sack nur 2 Oeffnungen dar, oder beide verbinden sich zu einer einzigen, die unter der Kehle aber auf einer Seite des Halses ausmündet.

Die Därme erhalten nun eine gewaltige Ausdehnung, so daß bei manchen Arten der Nahrungsschlauch auseinandergezogen 7 Mal so lang ist, wie der ganze Körper, wie es, z. B., Rösel in Bezug auf die Kröte auf Taf. XIX. Fig. 2 seines großen Werks dargestellt hat. Die außerordentliche Entwickelung der mit dem Vordertheile verschmolzenen Bauchhöhle giebt dem ganzen Thiere die Gestalt einer geschwänzten Kugel, weßhalb man die Froschlarven insgemein Krötenkugeln (Krötekulen) Kaulquappen (Kulquappen, Kugelquappen) nennt.

Diese Krötenkugeln verändern allmälig ihre Gestalt, innere Structur und Lebensweise, was, je nach den Arten, langsamer oder geschwinder geschieht. Gewissermaßen haben auch die Menge, oder die Dürftigkeit der Nahrung und die Temperatur des Wassers darauf Einfluß. Allein abgesehen von diesen Umständen, bieten die Froschlarven folgende Veränderungen dar: Der wie bei den Fischen seitlich abgeplattete Schwanz, welcher einzig zur Locomotion dient, wird immer länger. Er bietet in der Medianlinie eine Masse fleischiger Fasern dar, welche dem Gerüst entspricht, aus dem die knorpeligen Wirbel bestehen. Diese seitlichen Muskeln sind denen im Schwanze der Fische analog. Durch die sie bedeckende Haut hindurch unterscheidet man schräg auflaufende Muskelfaserbündel, die sich wie Dachsparren ausnehmen, nach Außen zu von einander abstehen, und ungefähr wie die Fasern einer Feder auf deren Mittelrippe geordnet sind. Dieser sehr muskulöse Schwanz gewinnt durch zwei flügelartige Verlängerungen der Hautbedeckungen, von denen die obere weiter hervorragt, als die untere, und welche die wahren Schwanzflossen bilden und sich am freien Ende des Schwanzes in eine Spitze vereinigen, bedeutend an Breite.

Wenn die Larve ihre volle Entwickelung erlangt hat, sieht man unten an der Basis des Schwanzes den After oder die Mündung des Nahrungsschlauches, und zu deren beiden Seiten kleine Knoten, welche von Tag zu Tage weiter hervortreten, einige erst nur angedeutete, dann bewegliche Gelenke darbieten, und zuletzt am Ende Zehen erhalten, deren gewöhnlich 5 vorhanden sind. Zuweilen bleiben diese Rudimente der Pfoten mit Haut überzogen und treten, wenn diese platzt, plötzlich hervor. Zu dieser Zeit tritt nicht nur eine Veränderung in den innern Theilen, von der wir weiter unten ausführlicher handeln werden, ein, sondern man bemerkt auch, daß der Schwanz weniger hoch und lang wird. Hierauf obliteriren die Flossenhäute, die Muskeln des Schwanzes werden atrophisch, und es scheint, als ob deren Substanz zur Entwickelung der übrigen Organe absorbirt werde. Alsdann werden auch die vorderen Extremitäten erkennbar, welche an der früher von den Kiemen eingenommenen Stelle hervortreiben, und Anfangs auch unter der Haut zwischen der Kiemenhöhle und dem

Digitized by Google

Abdomen verborgen sind. Endlich verändert der Mund seine Gestalt; er war erst rund, oval oder länglich, und erweitert sich nun nach der Quere; die Gesichtsknochen entwickeln sich; die hornigen Blätter, welche den Schnabel bilden, fallen ab, und die Kiefer liegen nackt zu Tage, werden breiter und ihre Commissur verlängert sich nach und nach bis hinter den Augapfel. Der Schwanz schrumpft immer mehr ein, wird conisch, und verschwindet endlich ganz, indem er über dem After eine Narbe zurücklässt. Das Thier bietet, obwohl es sehr klein ist und bei manchen Arten nur noch ein Viertheil der Länge besitzt, welche die Larve darbot, nun schon ziemlich genau die Gestalt dar, welche es zeitlebens beibehält.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

In Beziehung auf die Didelphis-Kinnlade aus Stonefield, hat Hr. Owen am 9. Octbr. der zoologischen Gesellschaft zu London eine Abhandlung über die Osteologie der Beutelthiere vorgelesen, worin er heraushob, welchen Vorschub eine genauere Bekanntschaft mit dem Baue des Knochengerüstes bei der Bestimmung der Gattungen und Arten diese Thiergruppe leiste. Er schlug vor, unter dem Namen Thylacomys eine neue Gattung zu bilden aus gewissen Arten, welche eine eigenthümliche Bildung des Schädels darbieten. Er sagte dann, er sey veranlaßt, ausführlicher in diese Einzelnheiten einzugehen, wegen des großen Interesses, welches die in den oolitischen Schichten von Stonefield gefundenen fossilen Unterkiefer erregt hatten und wegen der neuerlich. von Hrn. v. Blainville, über den wahren Säugethiercharacter derselben, erhobenen Zweifel. Hr. Owen hat vier Exemplare untersucht, wovon eins in dem Museum von York, ein zweites in der Sammlung des Hrn. Broderip und die zwei andern im Besitze des Hrn Dr. Buckland sich befinden. Die doppelten Wurzeln (fangs) der Backzähne und den Umstand, daß der Ast des Kiefers aus einem einzigen Stücke gebildet sey, hielt Hr. Owen für hinlänglichen Beweis der Säugethiernatur dieser Reste; während kleinere anatomische Eigenthümlichkeiten ihn bestimmten, sie als zu der Beutelthiergattung gehörig zu betrachten. (Litterary Gazette.)

Ein Gymnotus electricus (electrischer Aal) ist aus Südamerica lebend nach London gebracht worden, und, ist in der Schaustellung in der Adelaide-Gallerie, für die Naturforscher ein Gegenstand des höchsten Interesses und belehrender Versuche. Am 20. October gelang es Heren Faraday wirklich, auch einen electrischen Funken aus dem Thiere zu ziehen.

Eine historische Skizze der Alchemie von H. Wackenroder, welche im vorigen Winter als Vorlesung, in einer Versammlung für Wissenschafts- und Kunst-Genuß im Schlosse zu Weimar, Interesse erregte, ist jetzt in dem Archiv der Pharmacie II. Reihe XV. Bandes I. Heft, herausgegeben von R Brandes und H. Wackenroder, abgedruckt.

Ein neues Eisen-Cyanur von grüner Farbe hat Hr. Prioux dem bisher einzigen „Berliner Blau" beigefügt.

Heilkunde.

Lithotomie bei einer Schwangeren.

Von Henry Thomas.

Johanna Whough, 27 Jahr alt, und verheirathet, lang gewachsen, mager und zart gebaut, kam den 3. April 1838 in die Krankenanstalt zu Sheffield. Sie klagte über bedeutenden Schmerz und Geschwulst in der Vagina, über fortwährenden quälenden Drang zum Wasserlassen und giebt an, daß sie seit mehreren Wochen ein Gefühl von Empfindlichkeit in der regio epigastrica verspürt habe, gegen welche wiederholtes Ansetzen von Blutegeln einige Erleichterung gewährt habe. Seit drei Jahren hat sie mehrmals in der Nacht aufstehen müssen, um Urin zu lassen, aber hatte keine andere eigentliche Unbehaglichkeit dabei, bis die letzten drei Monate.

Bei der Untersuchung fand man einen großen, rauhen Blasenstein im fundus der Blase, etwa 1½ Zoll im langen Durchmesser, welcher selbst mittelst des in die Vagina gebrachten Fingers nicht von seiner Stelle gebracht werden konnte. Mein erster Gedanke war, den Stein zu zerbrechen. Allein da ich fand, daß sie schwanger und etwa 4½ Monat in der Schwangerschaft vorgerückt war, obgleich sie es hartnäckig leugnete, und daß wir keine Injection der Blase zuwege bringen konnten, so wurde nach einer Consultation mit meinen Collegen die Lithotomie vorzunehmen beschlossen, indem wir uns auf die bekannte schützende Kraft der Natur im Zustande der Schwangerschaft verließen.

Am 26. April operirte ich folgendermaaßen: Nachdem ich meine Patientin in der für Lithotomie gewöhnlichen Stellung befestigt hatte, brachte ich eine kleine Sonde in die Blase, mit der Concavität gegen den anus gerichtet, und gab sie einem Gehülfen zu halten und damit etwas flät nach abwärts zu drücken, während die labia auf beiden Seiten straff nach hinten gezogen gehalten wurden. Mit einem Messer mit lanzenförmiger Spitze fing ich nun einen Einschnitt einen Zoll an der rechten Seite der Urethra an, und führte ihn herüber bis an dieselbe Stelle auf der linken Seite des meatus auditorius externus. Diesen Schnitt setzte ich allmälig, durch meinen Zeigefinger geleitet, so lange fort, bis ich in die Blase gelangte und eine völlig freie Oeffnung in dieselbe oberhalb des meatus urinarius internus, zuwege gebracht hatte. Nun versuchte ich den Stein mit einer Zange herauszuziehen, aber vergeblich; nachdem ich jedoch die Wunde in der Blase noch etwas vergrößert hatte, wurde der Stein, mittelst des in die Vagina eingebrachten Fingers, von dem Zusammenhange, den seine rauhe Oberfläche mit der Oberfläche der Schleimmembran eingegangen hatte, losgemacht und leicht ausgezogen. Eine bedeutende Blutung stellte sich nicht ein; ein biegsamer Catheter wurde durch die Urethra in die Blase gebracht und in ihr befestigt. Diese Operation dauerte etwa dreizehn Minuten.

Der Stein war ein sehr gut bezeichnetes Exemplar von sauerkleesaurem Kalke, oder ein Maulbeerblasenstein: 1½ Zoll lang und 1 Zoll dick, sieben Quent an Gewicht

Die Presen heilte sich unter günstigen Verhältnissen. Der Urin ging durch den Catheter ab, bis am 4ten Tage nach der Operation, wo eine kleine Quantität desselben

durch die Wunde drang, während sie auf ein gereichtes Abführmittel zu Anstrengungen zum Erbrechen gebracht worden war. Am fünften Tage kam mehr Urin durch die Wunde, veranlaßte Wundseyn der Lefzen ꝛc. Es wurde nun der Catheter weggenommen, und aller Urin kam nun durch die Wunde bis zum einundzwanzigsten Tage, wo wieder ein Theil seinen Weg durch den natürlichen Canal nahm.

Am dreiundzwanzigsten Tage erlitt sie einen gelinden Anfall von Bronchitis, welcher einer passenden Behandlung wich und dem Heilungsproceß in der Blase keinen Eintrag that, so daß am zweiunddreißigsten Tage nach der Operation die Wunde völlig geheilt und es nicht leicht war, ihre eigentliche Stelle zu unterscheiden, indem aller Urin durch die Urethra abging.

Am 4. Juni klagte sie über einige Unterleibsschmerzen, welche nach einem anodynum und einer zwei Tage fortgesetzten völligen Ruhe sich wieder verloren. Die Bewegungen des Kindes im utero wurden täglich deutlich gefühlt, bis sie am 17. Juli, nachdem sich ihre Kräfte wieder völlig eingestellt hatten, die Anstalt verließ.

Am 4. August, bis zu welcher Zeit sie im Arbeitshause war, ist sie durch eine Hebamme leicht von einem Kinde entbunden, welches jedoch todt und bereits etwas in Fäulniß übergegangen war.

Hr. Martin, Chirurg des Arbeitshauses, hatte, als sie in das Arbeitshaus aufgenommen wurde, noch deutlich mittelst der Auscultation die Fötalcirculation gehört, und sie selbst giebt an, daß sie die Bewegungen des Kindes bis drei Wochen vor der Niederkunft empfunden habe.

Ich mache für diese Operation nicht auf Originalität Anspruch, wozu mir die Idee von Hrn. Lisfranc in einer der klinischen Vorträge gegeben worden ist, welche ich im Jahre 1831 in dem Spitale de la Pitié zu Paris hörte; aber so viel ich weiß, ist sie sonst noch nicht ausgeführt worden.

Es ist nicht die geringste incontinentia urinae zurückgeblieben, die so oft als ein trauriger Rest einer sonst glücklichen Steinoperation bei Weibern zurückbleibt. Der Fall ist auch deßhalb interessant, als er beweiset, daß, in Rücksicht auf Schwangerschaftszustand, eine gefährliche und schmerzhafte Operation wohl unternommen werden darf, wenn es sich davon handelt, eine wichtige Ursache von Irritation zu beseitigen.

Ueber einige unbekanntere Veränderungen des oberen Endes des humerus.

Von Robert W. Smith.

1. Fall. Im Juli 1834 wurde ich zur Leichenöffnung der 80 Jahr alt gewordenen Julia Darby zugezogen, welche an einer chronischen Lungenkrankheit gestorben war. Gleich bei dem ersten Blicke fiel mir ein ungewöhnliches Ansehen der linken Schulter auf, welche ihre Rundung verloren hatte, an welcher aber der unnatürlich hervorragende Acromialfortsatz doch nicht so weit vorstand, wie es bei Luxationen des Oberarmkopfes der Fall ist. Das Gelenk war zwei Mal so breit, als gewöhnlich, und als ich unter dem acromion eindrückte, konnte ich deutlich einen Theil des Gelenkkopfes am innern Rande der Gelenkhöhle fühlen, während der größere Theil desselben tiefer und an der innern Seite des processus coracoideus gefaßt werden konnte; zwischen diesen beiden Partheien sank der Finger in eine tiefe Lücke ein, welche gerade unter dem proc. coracoideus lag. Der Ellenbogen konnte an die Seite des Körpers angelegt werden; die Länge des Armes war nicht verändert. Nach diesen äußern Erscheinungen war ich nicht im Stande, die Art der Verletzung zu bestimmen; doch vermuthete ich eine Varietät der Luxation nach Vorn. Nachdem ich die Weichtheile weggenommen hatte, fand sich der Oberarmkopf um das Doppelte vergrößert, unter- und innerhalb des processus coracoideus; das tuberculum majus war ganz von dem Knochenschaft abgebrochen und lag an dem innern Rande der fossa glenoidea. Die Fractur ging durch den sulcus bicipitalis, welcher in Folge der Lageveränderung des Oberarmbeines genau unter dem processus coracoideus lag; die Gelenkfläche war in Form und Größe verändert; sie war kleiner als im natürlichen Zustande, beinahe plait, und eben breiter als unten. Für den Gelenkkopf hatte sich auf dem äußeren Rande des scapula eine neue flache Grube gebildet, und in der erweiterten Gelenkcapsel war Knochenmasse abgelagert. Der Knorpel war fast ganz von dem Gelenkkopfe verschwunden, und dieser dagegen mit einer elfenbeinartigen Ablagerung bedeckt. Die Veränderung stammt offenbar schon von alter Zeit her; etwas Genaueres war aber darüber nicht zu erfahren.

Im Jahre 1833 hat Guthrie eine Vorlesung über ähnliche Veränderungen der Gelenkhöhle gehalten, welche in den Notizen Bd. 43 S. 247 mitgetheilt ist. Aehnliche Fälle sind vor Kurzem in dem Richmond-Hospital aufgenommen worden, welche zuerst mitgetheilt werden mögen, bevor ich zu allgemeinen Bemerkungen übergehe.

2. Fall. John Morgan, 62 Jahr alt, stolperte am 16. Januar 1836, während er lief, über einen Stein, und fiel heftig auf die linke Schulter. Als der Mann einige Monate darauf in das Spital aufgenommen wurde, ragte das acromion unnatürlich hervor; der Finger konnte aber nicht in die Gelenkhöhle eingesenkt werden. An der innern Seite derselben, unter dem processus coracoideus, konnte eine größere vorragende Knochengeschwulst gefühlt werden. Nach Außen unter dem acromion sah man eine zweite Knochenhervorragung; diese beiden Hervorragungen waren durch einen deutlichen, tiefen, verticalen Eindruck getrennt, welcher der Richtung der Bicipitalfurche entsprach. Weder die Länge des Armes, noch die Tiefe der vordern Wand der axilla war verändert. Die Breite des Gelenkes war beinahe noch einmal so groß, als die der andern Seite; der Gelenkkopf war von veränderter, unregelmäßiger Gestalt, und die Richtung der Axe des humerus verändert. Die Muskeln auf der Rückenfläche der scapula waren geschwunden; der Arm war kraftlos, der Ellenbogen steif, und Handwurzel und Finger in beständiger Extension; das Schulterblatt bewegte sich mit dem Arme. Ich war mit Herrn Adams, dem behandelnden Wundarzt, der Ansicht, daß hier ein Bruch durch den obern Theil des sulcus bicipitalis das tuberculum majus abgetrennt habe, und in Folge davon der Gelenkkopf etwas nach Vorn verschoben worden sey. Da indeß der Mann noch lebt, so kann allerdings diese Ansicht nicht mit vollkommener Bestimmtheit ausgesprochen werden.

3. Fall. Ein Mann, 30 Jahr alt, fiel drei Stockwerke hoch herunter und verletzte sich an der linken Schulter. Als er in das Richmond-Hospital gebracht wurde, glaubte der wachhabende Assistenzarzt, da er den Gelenkkopf mehr nach Vorn, das acromion vorragend, den deltoides abgeplattet, den Ellenbogen von der Seite abstehend, alle Bewegungen, besonders die Rotation nach Außen, schmerzhaft, die Hand aber in Pronation fand, daß er es mit einer Luxation des Oberarmkopfes nach Vorn unter dem pectoralis zu thun habe. Zur Reduction wurde das Knie in die axilla gesetzt, und der Arm darauf durch Binden befestigt. Da indeß der Kranke keine Erleichterung spürte, so wurde der Verband bald darauf wieder abgenommen, wobei sich fand, daß das

Digitized by Google

Gelenk ganz dieselben Erscheinungen darbot, wie zuerst. Bei genauerer Untersuchung hörte man eine deutliche Crepitation, und hiernach, so wie nach dem Umstande, daß die Deformität sich wieder eingestellt hatte, schloß man, daß der Fall ein Bruch des collum scapulae sey. Hr. Adams indeß war der Ansicht, daß weder eine Luxation des humerus, noch eine Verletzung der scapula zugegen sey. Das acromion nämlich ragte mehr, als gewöhnlich, hervor, aber der Finger konnte nicht in die Gelenkgrube eingesenkt werden; der Arm stand zwar von der Seite ab, konnte aber leicht genähert werden; das Gelenk war fast doppelt so breit, als das der andern Seite; es waren zwei Geschwülste deutlich zu fühlen, die innere, größere, unter dem processus coracoideus war offenbar der Gelenkkopf; die äußere, kleinere, dagegen das tuberculum majus, und beide waren durch eine tiefe, deutliche Furche getrennt, welche der Richtung des sulcus bicipitalis entsprach; der Fall war also offenbar eine durch den obern Theil des sulcus bicipitalis gehende und das tuberculum majus abtrennende Fractur.

Ein Bruch des collum scapulae konnte dieser Fall nicht seyn; denn dabei wäre der Arm verlängert, die Deformität durch In-die-Höhe-schieben des Ellenbogens leicht beseitigt, aber, bei mangelnder Unterstützung des Gliedes, sogleich wiedergekehrt, während, im Gegentheil, im vorliegenden Falle der Arm etwas verkürzt war, und die Deformität auf keine Weise beseitigt werden konnte. Bei'm ersten Blicke war wohl Aehnlichkeit mit einer Luxation nach Vorn vorhanden; aber die Leichtigkeit bei'm Andrücken des Armes an die Seite und die beträchtliche Breite des Gelenkes zeigten leicht den Unterschied. Die von Guthrie erzählten Fälle sind den hier mitgetheilten, und dem ersten namentlich, ganz ähnlich, und wenn man das Ergebniß der Section bei der Darby berücksichtigt, so ergiebt sich, daß Guthrie's Ansicht, wonach Zerreißung der Gelenkkapsel, Bruch des Oberarmkopfes und Luxation vorhanden war, allerdings der Wahrheit nahe kam, daß aber doch durch ihn die Natur der Verletzung nicht vollkommen bezeichnet wurde. Der Sitz des Bruches wird zwar nie ganz der gleiche seyn; dennoch glaube ich, daß immer ein Theil des tuberculum majus und nicht, wie Guthrie annimmt, das tuberculum minus mit einem größern oder kleinern Stück des Oberarmkopfes von dem Bruch betroffen wird. Ich habe nie bei einer Leichenöffnung einen vertieften oder scheibigen Bruch so tief an dem Knochenschaft herangehen sehen, daß die Muskeln, welche die axilla bilden, darauf hätten einwirken können; wenn dieß aber auch der Fall gewesen wäre, so ist es mir doch nicht klar, wie (nach Guthrie's Ansicht) die Sehnen dieser Muskeln nach Art einer Thürangel (hinge) wirken könnten, um die Verschiebung zu verhindern.

Meiner Meinung nach, ist in diesen Fällen das, was vorgeht, ganz einfach Folgendes: Eine durch den obern Theil der Bicipitalgrube gehende Fractur löst das tuberculum majus des Oberarmknochens ab, und hebt so die Einwirkung des supraspinatus, infraspinatus und teres minor auf den Oberarmknochen auf. Die Muskeln der Wände der axilla und der subscapularis, so wie der vordere Theil des deltoideus, wirken sodann ohne allen Widerstand, ziehen dann den Kopf des Knochens mit Gewalt nach Innen, gegen den innern Theil des Capseibandes, und wenn zu gleicher Zeit der innere Rand der Gelenkgrube abgebrochen ist (was keineswegs selten vorzukommen scheint), so rückt der Knochen noch weiter nach Innen, unter den processus coracoideus, und es entsteht endlich eine wirkliche Luxation, welche durch Vergrößerung des Gelenkraumes möglich geworden ist, gerade so, wie eine Luxation des Schenkelkopfes nicht selten die Folge eines Bruches des acetabulum ist.

Mit dieser Ansicht stimmt auch am meisten überein, daß bei dem vierten Falle von Guthrie die angenommene Luxation nach der Einrichtung drei Mal wiederkehrte, was wohl ohne Zweifel eine Folge des Bruches der Gelenkfläche war, welcher überdieß nach der Entstehungsweise durch gewaltsame Einwirkung unmittelbar auf das Schultergelenk wahrscheinlicher gemacht wird, als eine Luxation, welche meistens Folge einer entfernter einwirkenden Gewalt zu seyn pflegt, z. B., eines Falles auf den Ellenbogen.

Je größer das abgelöste Stück des tuberculum majus ist, um so auffallender werden die Erscheinungen, welche ich beschrieben habe, hervortreten, und wenn zu gleicher Zeit der innere Theil der Gelenkhöhle abgebrochen ist, so entsteht die stärkste Verschiebung, welche möglich ohne Zerreißung der Capsel und wahre Luxation, und dann namentlich ist die häufige Wiederkehr der Verschiebung nach der Reduction so auffallend.

Die Diagnose der Fractur des tuberculum majus und einer Luxation des Oberarmkopfes scheint mir nicht schwierig. Das auffallendste diagnostische Merkmal ist die beträchtliche Zunahme an Breite an den Gelenken; dabei ist zu gleicher Zeit die Gelenkhöhle nicht ganz verlassen, und das acromion ragt nicht so stark hervor, wie bei Luxationen; die Verschiebung wird sehr leicht hervorgebracht; der deltoides läßt sich aber nicht eindrücken, wie bei einer Luxation, und endlich hat die verletzende Einwirkung immer direct auf der Schulter stattgefunden.

Was die Prognose betrifft, so ist leicht zu begreifen, daß eine Fractur, wie die bei der Julie Darby, außerordentlich schwer zu heilen seyn muß, und daß wir höchst wahrscheinlich nur ligamentöse Vereinigung erworben dürfen. In dieser Beziehung gleicht diese Verletzung einigermaßen dem Schenkelhalsbruch innerhalb der Capsel, wobei die Schwierigkeit, das Gelenk ruhig zu halten, das Haupthinderniß der Knochenvereinigung ist; derselbe Grund findet sich bei den hier beschriebenen Oberarmbrüchen, bei denen noch die in entgegengesetzter Richtung wirkenden Muskeln die beiden Bruchstücke um so weiter auseinanderziehen; dazu kommt noch, daß, wenn der Gelenkkopf durch die innern Muskeln so weit nach Innen gezogen wird, daß er über den Rand des processus coracoideus hinauskömmt, eine Bewegung des Knochens nach Oben hinzukömmt, durch den musc. coracobrachialis und biceps, wodurch alsdann das tuberculum minus höher zu stehen kömmt, als das tuberculum majus.

Bevor ich die Luxationen der Gelenkköpfe in Folge einer in das Gelenk hineingehenden Fractur verlasse, will ich noch einen Fall von Bruch des acetabulum mittheilen, dessen ich oben erwähnt habe, und welcher mir vor Kurzem vorgekommen ist.

Thomas Venables, 25 Jahr alt, erlitt bei einem Versuch, über einen Graben zu springen, eine starke Verletzung des rechten Hüftgelenkes; bei'm Anlauf stolperte er wegen des weichen Bodens, und war daher genöthigt, um so angestrengter zu springen. Er sprang dabei mit großer Gewalt auf den rechten Fuß auf, und zwar so schräg, daß der äußere Fußrand und die Ferse den Hauptschock auszuhalten, welchen der Kranke als überaus heftig beschrieb. Er fiel auf der Stelle nieder, und war nicht mehr im Stande, aufzustehen, oder, wenn er aufgerichtet war, weiter zu gehen. Bald darauf kam er in die Behandlung des Wundarztes Hiles. Wenn der Kranke aufrecht gestellt wurde, so ließ das Aussehen des Gliedes zuerst vermuthen, daß der Schenkelkopf entweder auf den Rücken des Darmbeins, oder auf das Sitzbein dislocirt sey; das Glied war ungefähr zwei Zoll verkürzt, die Ferse in die Höhe gezogen; der Fuß nach Innen gewendet; das Knie nach Vorn bewegt, und nach der entgegengesetzten Seite hinübergezogen; eine knöcherne Geschwulst war auf dem Rücken des Darmbeines zu bemerken; Rotation nach Außen war sehr schmerzhaft; der trochanter stand mit dem vorderen, oberen Hüftbeinstachel in gleicher Höhe, war aber noch einen Zoll weiter davon entfernt, als im normalen Zustande. Crepitation war nicht zu bemerken. Am folgenden Morgen ging, bei Anwendung der Extension, der Schenkelkopf in seine natürliche Lage zurück, und die Deformität des Gliedes verschwand; der Knochen ging jedoch nicht mit dem gewöhnlichen und wohlbekannten Geräusch in die Gelenkhöhle zurück; im Gegentheil war seine allmälige Lageveränderung von einem sehr unangenehmen, krotzenden Ton begleitet, als wenn zwei Knochenstücke aneinander gerieben würden; der Kranke wurde zu Bette gebracht, und auf die gewöhnliche Weise fixirt. Am 6ten October fand sich bei der Morgenvisite, daß der Knochen des acetabulum wieder verlassen hatte, und daß alle frühern Erscheinungen der Verletzung wieder eingetreten waren; doch bemerkte man, daß der einwärts gewendete Fuß von dem Kranken in ziemlicher Ausdehnung nach Außen gewendet werden konnte. Nun vermuthete man sogleich, daß hier nicht eine einfache Dislocation

Digitized by Google

vorhanden sey. Am 7ten wurde die Einrichtung wiederholt, und es blieb Alles gut bis zum 10ten, an welchem Tage die Luxation zum dritten Mal eintrat. Als nun eine genaue Untersuchung vorgenommen wurde, um das Vorhandensyn eines Bruches zu constatiren, so bemerkte man eine deutliche Crepitation am oberen und hinteren Theile des acetabulum. Diese Crepitation, die häufige Wiederkehr der Verschiebung und die Integrität des Schenkelknochens machten es vollkommen deutlich, daß der Rand des acetabulum gebrochen war. Die Reduction wurde zum dritten Male bewirkt, und eine starke Binde um das Becken gelegt.

Im Jahr 1836 wurde der Mann in das Richmond-Hospital in die Behandlung des Hrn. Adams gebracht, welcher den Fall von Anfang an gesehen hatte. Der Kranke war zu dieser Zeit nicht im Stande, ohne Krücken zu gehen; das verletzte Bein war 1½ Zoll kürzer, als das andere, und im Stehen wurde es nur mit der Zehenspitze aufgesetzt. Eine schwache Extension war indeß hinreichend, die normale Länge des Gliedes herzustellen, und im Bette war kaum eine Verschiedenheit der Länge beider Extremitäten zu bemerken. Die verletzte Hüfte war auffallend breiter, als die gesunde, und man konnte leicht sehen, daß der Schenkelkopf in unnatürlicher Ausdehnung bewegt werden konnte, und bei den verschiedenen Bewegungen war die Reibung der Bruchflächen deutlich zu hören. Es schien noch gar kein Anfang zur Knochenvereinigung vorhanden zu seyn. (Dublin Journ. November 1837.)

Miscellen.

Als Linsenglaucom beschreibt Mackenzie in London med. Gaz. April 1838 eine Veränderung der Linse, welche dabei röthlichbraun wird, und bei reflectirtem Lichte eine grünliche Färbung zeigt. Er sagt, kein einfacher Staar sey grün; die glaucomatöse Trübung aber habe einen tiefern Sitz, indem die oberflächlichen Schichten der Linse dabei noch durchsichtig seyen. Deßwegen sey auch der Schatten, welcher von der Iris auf die grünlich getrübte Oberfläche geworfen werde, breiter, als bei einem Linsenstaare. Die röthlichbraune Farbe bei dem Linsenglaucome sitzt in den tiefern Schichten, und erst nach längerer Dauer bildet sich Trübung der Linsenoberfläche, oder also eine Complication des Glaucoms mit Cataract. Die Trübung bei Glaucom sitzt aber nicht in den tiefern Theilen des Auges, sondern vielmehr in den hintern Theilen der Linse selbst, und die Täuschung rührt von der optischen Einwirkung der Linse her, und es ist diß nachweisbar durch das von Sanson und Pasquet angegebene Untersuchungsmittel (Vergl. Neue Notizen No. 1131. Hält man nämlich eine Lichtflamme vor das Auge, so sieht man bei'm ersten Stadium der Krankheit sowohl das tiefe aufrechte, als auch das umgekehrte Spiegelbild; bei'm zweiten Stadium sieht man das umgekehrte Spiegelbild noch am Umkreise, dagegen nicht in der Mitte. Bei vollkommenem Linsenglaucome fehlt das umgekehrte Spiegelbild ganz; das tiefere aufrechte dagegen ist deutlicher, als im gesunden Auge; bei Linsenstaar dagegen fehlt das umgekehrte Bild ganz; das tiefere, aufrechte (von der vordern Capsel) ist dagegen undeutlich. Nach Entfernung der Linse ist weder das tiefe noch das aufrechte Bild sichtbar. Lenticularglaucom ist nun, nach Mackenzie, eine nebula der Linse, während Cataract ein albugo oder leucoma derselben zu nennen wäre. Glaucom hat seinen Sitz im Centrum, Cataract an der Oberfläche der Linse; ersteres ist selten, letzteres gewöhnlich ohne Amaurose. (Diese Ansichten erfordern offenbar erst noch sichrere Begründung).

Eine besondere Operation zur Beseitigung der Verdunkelung der Hornhaut ist in Teheran, in Persien, in Gebrauch, von Herrn S. M. Griffith der Medical Physical Society zu Calcutta mitgetheilt und in deren Transactions Vol. VIII. folgendermaßen beschrieben worden: Der Zweck der Operation ist, die Gefäßverbindung völlig aufzuheben, indem man eine ringförmige Portion der conjunctiva in geringer Entfernung von dem Rande der Hornhaut wegnimmt. Dieß geschieht, indem man acht kleine Haken, etwa eine Linie von der Verbindung der Hornhaut mit der conjunctiva, in die letztere, rund um die Hornhaut herum, einsetzt. Dann hebt der Operateur mit den Häkchen diesen Theil der conjunctiva in die Höhe und schneidet ihn mit einer Scheere weg. Der Theil der conjunctiva, welcher die cornea bedeckt, wird so gänzlich isolirt, und die Folge ist eine allmälige Absorption der dunkeln Stelle, so daß die Hornhaut wieder völlig hell wird. Zur Nachbehandlung wird nur etwas Spießglanz zwischen die Augenlider gebracht.

Die Perforation des proc. mastoideus bei Taubheit, ist von Dezeimeris wiederum versucht worden, nachdem bekanntlich diese Operation lange Zeit ganz vernachlässigt worden war. Die Resultate von neuen Operationen sind folgende: Ein Kranker ist zwölf Tage nach der Operation gestorben; ein zweiter hatte bei der Operation selbst scheinbar bedenkliche Zufälle, welche indeß bald vorübergingen (wie man es auch bei'm Catheterismus tubae Eustachii sieht). Die übrigen sieben Kranken haben nicht die mindeste Gefahr oder nur ein übeles Symptom zu erleiden gehabt. Mehrere der Kranken wurden nacheinander auf beiden Seiten operirt, so daß an den neun Kranken vierzehn Perforationen gemacht wurden; bei Dreien davon war die Operation ohne allen Erfolg; bei Zweien bewirkte sie eine mehr oder minder bemerkbare Verbesserung, und bei Neun war der Erfolg vollkommen. Es ergiebt sich daraus, daß die Operation keineswegs ganz zu proscribiren ist, sondern für viele Fälle Nutzen verspricht. (L'Expérience, 1838.)

Ueber Entzündung der Nabelvene hat Dr. Duplan, in l'Expérience, Juin, acht Fälle zusammengestellt, aus welchen er folgende Schlußsätze zieht: 1) die Ursache liegt in den Umständen, welche die Unterbindung des Nabelstranges begleiten; 2) diese Phlebitis ist häufig von Peritonitis begleitet; 3) der Icterus ist eines der gewöhnlichsten Symptome und kann auf den Proceß in der Nabelvene aufmerksam machen; 4) ein häufiges Symptom ist auch das Erysipelas, von dem es noch ungewiß ist, ob es vorzugsweise die Bauchwandungen afficirt; 5) bisweilen stellen sich die Zufälle der Eiterresorption ein, dieß ist jedoch selten, und niemals hat man Eiterheerde in den verschiedenen Eingeweiden beobachtet. Gelenk- und Zellgewebseiterungen scheinen bei den Beobachtungen bisjetzt nicht hinreichend beachtet worden zu seyn.

Eine Galactirrhöe, welche, trotz aller Mittel, Hectik herbeizuführen drohete, heilte Dr. Koch durch Jodine mit gleichzeitiger Milchdiät. (Prov. San. Bericht aus Königsberg 1835.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Elements of practical Geology connecting the established Facts and theoretical Deductions of the Science with its Application to Mining, Engineering Architecture etc. By *Frederic Burr*. London 1838. 12.

Lectiones etc. In universitate litterarum Bernensi habendas indicit Rector et Senatus universitatis. Dissertationem de musculis rotatoribus dorsi in homine et mammalibus a se detectis praemisit *F. G. Theile*, M. et Ch. D., Anatomiae Professor. Bernae 1838. 4. (Kleine Muskeln, welche, unter dem m. multifidus spinae, von den Queerfortsätzen an den Bogen des darüberliegenden Rücken-Wirbelbeins gehen.)

Principles of Surgery. By *John Burns*. Vol. I. II. London 1838. 8.

La Médecine, la Chirurgie et la Pharmacie des Pauvres etc. Nouvelle édition entièrement refondue. Par * * *, médecin de la faculté de Paris. 1838. 18mo.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 165. (Nr. 11. des VIII. Bandes.) **November 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Heitzung mittelst Wasserstoffgases.

Auf Veranlassung einer unlängst der Academie der Wissenschaften in Paris zugefertigten Notiz über ein neues Verfahren, Zimmer mittelst Kohlenwasserstoffgases zu heizen, bemerkte Herr Jobard von Brüssel in einem der Academie am 1. Octobor vorgelesenen Schreiben, er beschäftige sich seit 1832 damit, ein Verfahren, mittelst reinen, durch die Zersetzung des Wassers gewonnenen Wasserstoffgases zu heitzen, ausfindig zu machen, und habe sich im J. 1834 ein Erfindungspatent auf diese Methode ausfertigen lassen, welche die einzige sey, nach der man das Gas wohlfeil herstellen könne. In Belgien, fügte er hinzu, sey man schon so weit gekommen, daß man 1,000 Kubikfuß ungekohltes Wasserstoffgas zu dem Preise von 1 Fr. 20 Cent. herstellen könne.

Wollte man die Heitzung mittelst Steinkohlengases bewirken, das man mitten in der Luft im Zimmer verbrennen ließe, so würde dieß nicht nur höher zu stehen kommen, sondern auch folgende Uebelstände mit sich bringen:

1. Würden die Tapeten, Möbeln ꝛc. sich mit Ruß bedecken.

2. Würde schweflige Säure entstehen, die nicht nur der Brust schaden, sondern auch Vergoldung ꝛc. angreifen würde.

3. Würde ein unangenehmer, ammoniatalischer Geruch stattfinden.

4. Würde Kohlensäuregas in einem Grade entbunden werden, daß die Luft im Zimmer bald zum Athmen untauglich seyn würde.

Wegen dieser Gründe taugt das aus Steinkohlen gewonnene Beleuchtungsgas nicht zum Heitzen der Zimmer, während der Preis desselben so bedeutend ist, daß man sich seiner nicht einmal zum Kochen der Speisen bedienen kann. Allerdings könnte man die Producte der Verbrennung aus dem Zimmer leiten; allein dieß würde auf Kosten von drei Viertheilen des freien Wärmestoffs geschehen, und ließe sich nur durch Strömungen, wie bei Heerden und Kaminen, erreichen, auf deren Vermeidung es eben hauptsächlich ankommt.

Dagegen erzeugt die Verbrennung des, durch Zersetzung von Wasser gewonnenen, reinen Wasserstoffgases weder Rauch, noch Geruch, noch schweflige Säure, noch Kohlensäuregas, noch Ammoniakgas, und lediglich eine geringe Quantität Wasserdampf, welche in keiner Art lästig wird und durchaus nicht ungesund ist. Diese Verbrennung kann folglich in gehörig verschlossenen Räumen in der Art bewirkt werden, daß man nicht, wie bei Kaminheitzung, 92 Procent der erzeugten Wärme verliert.

Die bläuliche Flamme des reinen Wasserstoffgases giebt bekanntlich sehr wenig Licht; wogegen sie, nach Vauquelin's Versuchen, desto mehr Hitze erzeugt.

Ueber die Fortpflanzung und Zeugungsorgane der Batrachier, z. B., der Frösche, Salamander und der verwandten Gattungen.

Von Duméril.

(Schluß.)

Der Naturforscher hat indeß nicht nur die äußere Umwandlung zu beobachten; im Innern gehen noch ganz andere Veränderungen vor; denn alle Functionen scheinen in ihren Organen und ihrer Bestimmung modificirt zu werden.

So verschwinden, z. B., was die Bewegungsorgane anbetrifft, alle Knochen, der ganze Theil des Skeletts und alle zur Bewegung von Knochen bestimmten Muskeln, welche das Schwimmen nach Art der Fische hervorbringen, indem sie nämlich links und rechts gegen das Wasser wirken und dadurch den Körper in einer gewissen Richtung vorwärts treiben; und das Schwimmen geschieht nun in einer ganz andern Art, mittelst der forttreibenden Bewegungen der Hinterbeine*).

*) Diese Umbildung der Bewegungsorgane wurde von Seiten der Academie der Wissenschaften in Paris zum Gegenstand

Digitized by Google

Eben so, wenngleich nicht in derselben auffallenden Weise, verhält es sich mit den Sinnesorganen, so wie höchst wahrscheinlich mit den Organen der innern Empfindung. Was die erstern anbetrifft, so bemerkt man die bedeutendsten Veränderungen an den Organen des Gesichts und Gehörs. Das Auge der eben ausgekrochenen Froschlarven ist erst höchst unvollkommen entwickelt und das Thier ist in der That noch blind. Die Stellen, die das Organ einzunehmen bestimmt ist, werden durch eine geringe Hervorragung angedeutet. Später hat das Auge keine Lider und gleicht ganz dem der meisten Fische. Nach seiner vollständigen Ausbildung besitzt es aber bewegliche Lider, und seine Papille erhält diejenige Einrichtung, wie sie sich, je nach den Arten, für ein Tag- oder Nachtthier eignet. Das Gehör bietet ähnliche Veränderungen dar. Zwar läßt sich nicht an allen vollkommen ausgebildeten Batrachiern eine deutliche Trommel wahrnehmen; allein keine einzige ihrer Larven besitzt ein Trommelfell, und die inneren Hörwerkzeuge scheinen nur fähig, Eindrücke durch die schwingenden Bewegungen des Wassers, nicht der Luft, zu empfangen. Der Geschmack und Geruch erleiden sicher auch Modificationen, die jedoch weniger wichtig sind, da diese beiden Sinne für das vollkommene Thier, wegen der Art, wie es athmet und schlingt, keine große Bedeutung haben. Der Tastsinn, welcher der als Fisch lebenden Larve beinahe völlig abging, verleiht dem ausgebildeten Thiere, welches Pfoten besitzt, natürlich ganz neue, seinem Leben in der Luft und auf dem Lande angemessene Fähigkeiten.

Unter den Organen der Ernährung fangen diejenigen der Verdauung an, in physiologischer Beziehung wichtige Modificationen darzubieten. Wir haben es hier in der That mit Thieren zu thun, die sich unter ihrer ersten Gestalt von Vegetabilien, und zwar bei den meisten fast einzig von Blättern, nähren konnten, deren Parenchym sie zu zernagen im Stande waren. Ihr Mund ist mit hornigen Kiefern, die eine Art Schnabel bilden, bewaffnet. Diese Pflanzenstoffe enthalten in einem beträchtlichen Volum nur wenig Nahrungsstoff, der in thierische Gebilde umgewandelt werden kann. Deßhalb sind diese Larven so eingerichtet, daß sie eine sehr bedeutende Menge zu sich nehmen können. Ihr Nahrungsschlauch besitzt eine enorme Länge, und die Larve ist so gefräßig, daß derselbe stets gefüllt gehalten wird. Verändert er aber seine Gestalt, wie die übrigen Organe? Allerdings; so wie das Thier andere Bedürfnisse, Geschmack für andere Nahrungsmittel annimmt, erweitert sich sein Mund, der nun bestimmt ist, thierische Stoffe aufzunehmen, d. h., lebende Thiere zu erschnappen, die angekaut verschluckt und in den zu diesem Ende größer gewordenen Magen eingeführt werden. Dort erweichen sie sich, und lösen sich auf, und durchwandern den Darmcanal, welcher nun höchstens noch den 10ten Theil seiner frühern Länge besitzt. Der Nahrungsschlauch hat sich offenbar, gleich dem Rückgrate, verkürzt; die Kiefer haben sich erweitert und so in eine auf die Ergreifung und Verschluckung der neuen Art von Nahrungsstoffen berechnete Art umgebildet.

Die Respiration ist keineswegs dieselbe, wie früher, wenngleich mehrere Theile des Mechanismus, mittelst dessen sie Anfangs von Statten ging, noch dieselbe Art von Thätigkeit äußern. Im Larvenstande schlackte nämlich das Thier Wasser, und trieb es durch die Kiemen, ziemlich in derselben Art und Weise, wie wir dieß bei den Fischen finden. Nachdem der Batrachier dagegen seine letzte Metamorphose erlitten hat, athmet er Luft, die er in das Innere seiner Lungen, einer Art von zelligen Säcken, einführt, wo das atmosphärische Gas mittelbar mit dem in den Venen enthaltenen Blute in Beziehung tritt und die Hämatose bewirkt wird. Das Ausathmen geschieht durch dieselbe Mündung, wie das Einathmen. In dem einen, wie in dem andern Falle wird der Respirationsact durch denselben Schluckmechanismus vermittelt, mag nun die eingeführte Flüssigkeit Luft oder Wasser seyn; allein im letztern streicht dieselbe an die Oberfläche des Respirationsorganes und durch eine andere Oeffnung aus, wie diejenige, aber diejenigen, durch welche sie eingetreten war; während im erstern die Luft in's Innere des Athmungsorganes eindringt, dort eine Zeitlang verweilt, und dann durch eine dem Schlucken entgegengesetzte Thätigkeit, also durch eine Art von Erbrechen, wieder ausgetrieben wird.

Während des Wachsthums der Larve bereitet sich auch die später nöthig werdende Veränderung des Blutumlaufes allmälig vor. Anfangs ging das sämmtliche durch das Herz getriebene Blut in die Kiemen, und zwar durch Arterien, welche sich in ihren äußersten Verzweigungen mit einer gleichen Anzahl von rückführenden Arterien (veines artérieuses) vereinigten, die das neubelebte Blut in einen gemeinschaftlichen Stamm, oder in andere sich in alle Gewebe verzweigende kleinere Arterien einführten. Dieß war demnach dieselbe Circulation, wie bei den Fischen. Allein die Kiemen der Froschlarve sind nach und nach sammt ihren Arterien atrophisch geworden, und mehrere der letztern haben sich erweitert, um sich auf beiden Seiten in die Lungen zu begeben, und auf diese Weise ist eine Vertauschung der Functionen eingetreten. Die Kiemen sind verschwunden, und die zum Einathmen von Luft geschickte Lunge übt nun allein die erst vollständig durch Kiemen vermittelte Respiration aus, während in der Zwischenperiode eine Gemeinschaftlichkeit der Functionen dieser beiden Organe stattgefunden hat.

Ohne Zweifel gehen in Ansehung der Organisation der froschförmigen Batrachier noch viele andere Veränderungen vor. Wir haben uns jedoch auf die hauptsächlichsten beschränken müssen. Begreiflicherweise entwickeln sich auch, z. B., die Geschlechtsorgane. Uebrigens bieten mehrere Arten so wichtige Eigenthümlichkeiten dar, daß wir dieselben hier nicht übergehen zu dürfen glauben, obwohl wir dieselben bei den einzelnen Arten mehr im Detail behandeln werden.

Außerdem haben wir auch die Fortpflanzungsweise der Urodelen besonders zu betrachten, indem dieselbe viele Eigenthümlichkeiten darbietet. Ihre Eier und Larven haben eine durchaus verschiedene Gestalt, und auch in Ansehung ihrer Metamorphosen findet viel Abweichendes statt.

Von den Eigenthümlichkeiten einiger Species.

a. Von dem Frosche aus der Gattung Pseudis, *Wagler*, der sich angeblich in einen Fisch verwandelt. . . . .

b. Von der Arecuchir-Kröte (Gattung Alytes.)

Dieser, zuerst von Demaure in Paris beobachtete, Batrachier bietet in der That viele merkwürdige Eigenthümlichkeiten dar. Seine Fortpflanzungsweise ist in den Memoiren der Akad. d. Wissenschaften zu Paris für's Jahr 1778 von Demeues beschrieben worden. Zuvörderst findet die Begattung nicht im Wasser statt. Das Männchen, welches kleiner ist, als das Weibchen, steigt diesem auf den Rücken und reizt dasselbe durch eine kräftige und lange Umarmung mittelst der unter den Achselhöhlen des Weibchens durchgeführten Vorderbeine, zum Eierlegen. Sobald das erste Ei aus der Cloake getreten ist, zerrt das Männchen mit einer der Hinterpfoten an demselben. Das Ei hängt aber mittelst einer dünnen, festen, elastischen Schnur mit dem folgenden zusammen, und so wird nach und nach eine Schnur von etwa 60 Eiern dem ausgezogen. Das dieselben verbindende Band trocknet ein, bleibt aber elastisch. Wahrscheinlich benetzt sie das Männchen mit der Saamenfeuchtigkeit, während ihre Hülle noch weich ist. Es windet dieselben um seine Schenkel in Gestalt mehrerer 8ten auf, und trägt sie so mehrere Wochen lang mit sich herum. Die Schaale der Eier ist trocken und glatt; sie sind anfangs weißlich, und werden dann grau mit schwarzen Streifen, welche denen auf dem Körper des noch zusammengefalteten Embryo entsprechen. Dieser fährt fort sich zu entwickeln, bis zu einer bestimmten Periode der

---

einer Preisaufgabe gemacht, und veranlaßt das Erscheinen zweier trefflichen Abhandlungen, in denen derselbe höchst gründlich auseinandergesetzt ist. Die eine ist von Dugès, Prof. zu Montpellier, und führt den Titel: Recherches sur l'ostéologie et la Myologie des Batraciens à leurs différents âges. 1. Vol. in 4to mit 18 Tafeln. Die andere: Organes transitoires des Batraciens, rührt von Herrn Martin Saint-Ange her, und erschien 1831 in 8vo mit 10 Tafeln in No. 18 — 27 des XXIV. Bandes der Annales des sciences naturelles.

Vater sich in's Wasser begiebt, und wenige Minuten darauf die Schaale der Eier kreisförmig platzt, die Larve herauskriecht und alsbald zu schwimmen beginnt. Nun hat das Männchen nichts weiter mit seinen Jungen zu schaffen; es befreit sich von der leeren Schnur, welche jedoch immer einige Eier enthält, in denen sich der Embryo nicht entwickelt hat. Uebrigens accommodirt sich in manchen Fällen die Zeit des Auskriechens, und wir selbst haben Umstände herbeigeführet, wodurch dasselbe schneller veranlaßt wurde, indem wir die Eier früher in's Wasser brachten. Die Schaale scheint nämlich in Folge der Absorption dieser Flüssigkeit zu platzen. Auch ist es uns gelungen, den Larvenzustand durch spärliche Kost zu verlängern.

c. Von der Pipa aus Surinam, bei der die Eier in der Rückenhaut des Weibchens sitzen. . . . .
d. Ueber die Phosphorescenz einiger Batrachier. . . . . .
e. Von dem angeblichen Fisch- und Krötenregen. . . . .

Mit Uebergehung dieser schon von andern Schriftstellern behandelten Gegenstände, wenden wir uns nun zur Beschreibung der Fortpflanzungsweise der Urodelen, d. h. derjenigen Batrachier, welche den Schwanz für die ganze Dauer ihres Lebens beibehalten.

B. Von den Zeugungsorganen der Urodelen.

1) Von der Befruchtung.

Von der Art und Weise, wie sich die beiden Geschlechter sowohl der Anuren als der Urodelen behufs der Begattung einander nähern, ist schon weiter oben die Rede gewesen.

Die inneren Zeugungsorgane sind bei beiden Unterordnungen nicht sehr verschieden, und die Modificationen scheinen lediglich von den Proportionen und der Anordnung der Theile abzuhängen. Da das Abdomen der Urodelen enger und länger ist, so sind auch die Eierstöcke und Muttertrompeten ausgedehnter. Die Testikeln bieten aber die größte Verschiedenheit dar, indem ihrer mehr vorhanden sind und sie eine Reihe von 3 bis 4 Ganglien bilden, welche sämmtlich in dasselbe vas deferens ausgehen.

Obgleich das Männchen das Weibchen nicht besteigt, so finden doch bei der Begattung manche besondere Manöver statt, von denen wir hier einige beschreiben wollen, wenngleich bei den einzelnen Arten weitläuftiger darüber gehandelt werden wird. Manche dieser Thiere kommen wirklich mit einander in Berührung, indem sie den Schwanz heben und die Spalten ihrer Cloaken, deren Lefzen zu der Begattungszeit bei beiden Geschlechtern anders gefärbt, angeschwollen und mit Wärzchen und Runzeln besetzt sind, aneinanderlegen *). Alsdann wird die Saamenfeuchtigkeit, die das Männchen von sich giebt, vom Weibchen aufgefangen; sie tritt in die Cloake und gelangt von da zu den Eiern, welche auf diese Weise im Innern befruchtet und gleich darauf gelegt werden, oder im seltneren Falle gelangt die befruchtende Feuchtigkeit in die Oviducte, um die dort befindlichen Keime zu beleben, die dann bis zum Auskriechen der Jungen daselbst verbleiben. Diese Arten sind also ovoviviparae, d. h. die Mutter legt oder gebiert lebende Lärvchen.

Bei andern und zwar zahlreichern Arten hat man sich davon überzeugt, daß das Männchen, welches dem Weibchen nachstellte, um es durch wollüstige Bewegungen zum Eierlegen zu reizen, den Augenblick, wo dasselbe ein oder mehrere Eier legte, welche übrigens in diesem Falle immer isolirt abgehen, genau wahrnahm, um seinen Saamen, wovon es immer in den Behältern oder Bläschen am Ende der vasa deferentia, wo diese in die Cloake münden, einen Vorrath bereit hat, in die das weiche Ei umgebende Flüssigkeit zu spritzen. Auch glaubt man, die Weibchen mancher Salamander würden dadurch befruchtet, daß sie sich in stockendes, mit der Saamenfeuchtigkeit des Männchens angeschwängertes Wasser begäben.

Die Befruchtung der Urodelen findet fast immer im Wasser statt, wiewohl das Vorspiel zuweilen auf dem Lande eintritt. Sie unterscheidet sich aber von der der Anuren durch den Umstand, daß das Männchen dem Weibchen beim Eierlegen nicht hilft. Die Eier sind im Allgemeinen einzeln, oval, von einer weichen Membran bedeckt, aber nicht, wie der Laich der Frösche und Kröten, mittelst eines eiweißartigen, klebrigen Stoffes mit einander verbunden. Uebrigens behalten mehrere Arten, und namentlich die der Gattung Salamandra, ihre Eier im Innern, weil sie auf die eben angezeigte Weise daselbst befruchtet worden sind, und die Larven kommen, mit ihren franzenartigen Kiemen versehen, lebend aus der Cloake der Mutter hervor, um dann längere oder kürzere Zeit im Wasser zu leben.

Mit Ausnahme der Form und Lage der äußern Mündung der Cloake, sind die innern Zeugungsorgane ungefähr von derselben Beschaffenheit, wie bei den übrigen Batrachiern. Der After ist, wie gesagt, bei den Urodelen ein Längsspalt, welcher unter der Schwanzwurzel hinter den Hinterbeinen liegt. Seine Lage, in Bezug auf den Rumpf, ändert sich, je nach der Länge der letztern, und je nachdem die Fußpaare mehr oder weniger weit von einander abstehen. Zur Zeit der Begattung verhält es sich mit dieser Mündung wie mit den Narben am Stängel der Pflanzen. Nach den Arten bietet dieselbe jedoch bedeutende Verschiedenheiten dar. Gravenhorst, welcher deren allein aus der Gattung Triton sechs hat abbilden lassen, hat dadurch bewiesen, wie zahlreich die Verschiedenheiten sind, welche, wahrscheinlich bei beiden Geschlechtern, nur diese einzige Körpergegend darbietet.

2) Von den Veränderungen der Larven.

Die den Zeugungsact begleitenden Umstände, und die Begattungsorgane sind bei fast allen Tritonen ziemlich dieselben. Nur die Art der Befruchtung bietet Verschiedenheiten dar, indem die Eier mehrentheils einzeln gelegt und nach der Trennung vom Körper der Mutter befruchtet werden, und zwar ziemlich in derselben Art, wie bei den Fischen. Spallanzani hat durch seine Beobachtungen und schönen Versuche dargethan, daß diese Eier, in der Regel, einzig nach dem andern befruchtet werden. Er hat deren Entwickelung verfolgt und gefunden, daß wahrscheinlich durch die Lebensthätigkeit, je nachdem der Fötus wächst, eine Luftblase entsteht, die, anfangs klein, immer mehr Volum erhält und der Masse des Eies eine specifische Leichtigkeit ertheilt, wodurch dasselbe an die Oberfläche des stockenden Wassers steigt und theilweise aus demselben hervorragt. Dieser hervorragende Theil ist natürlich derjenige, wo sich die Blase befindet, und der entsprechende Theil der Schaale, welcher mit der Luft in Berührung tritt, vertrocknet, platzt und die junge Larve kriecht aus. Dieß geschieht, je nach der Temperatur, nach 7 bis 8 Tagen, wenn der ganze Dotter assimilirt worden ist, und der Embryo in der Schaale, die er überdem durch kräftige Bewegungen erschüttert, keinen Platz mehr findet. Er ist alsdann mit langen äußern Kiemen versehen, die er an den seitlichen Windungen des Halses in Gestalt von ein wenig hinterwärts gekehrten Federbüschen trägt. Sein Schwanz ist zusammengedrückt und nach Oben und Unten durch senkrechte Membranen verbreitert, welche Ausläufer der allgemeinen Hautbedeckungen sind. Er beginnt augenblicklich zu schwimmen. Obwohl er, nach Art der Fische, Wasser athmet, so bilden doch seine langen, gefäßreichen Kiemen keine Lamellen, sondern sind verästelt und besitzen keine Deckel. Die Larve geht alsbald ihrer Nahrung nach, und findet ohne Schwierigkeit die dazu erforderlichen Mittel, da sich die Larven der meisten Arten in diesem ersten Stadium ihres Wasserlebens einzig von Vegetabilien nähren. Ihr Mund ist mit hornigen Kiefern versehen, die, wie bei den Larven der schwanzlosen Batrachier, eine Art Schnabel bilden.

Die Larven der Urodelen haben zu der Zeit, wo sie auskriechen, mit denen der Anuren die größte Aehnlichkeit. Sie sind, wie diese, langgestreckt und schwimmen, wie die Fische, mittelst des Schwanzes. Sie sind blind, ihr Mund ist mit einem horaigen Schnabel versehen; sie haben äußere Kiemen und in dieser Lebensperiode nie Extremitäten oder articulirte seitliche Anhängsel. Die spätern Veränderungen gehen in einer fest bestimmten Ordnung und genau eingehaltenen Perioden vor sich. Sobald die Larven der Anuren ihre äußern Kiemen einbüßen, bieten sie auch schon eine bedeutende Entwickelung der Ab-

*) Vom Axolotl heißt es bei Pisan, Nieremberg, Ruysch: Vulvam habet mulieri simillimam.

dominalgegend dar, und sobald die gefäßreichen Büschel in's Innere zurücktreten, sind die Larven nicht mehr blind. Bei den Urodelen dagegen behalten die Larven die äußern Kiemen, und ihr Bauch wird nicht rund, um sich mit dem Barberkörper und Kopfe zu verschmelzen. Sie behalten ihre ursprüngliche Gestalt, und die Augen werden erst in der dritten Periode, wo die Gliedmaßen hervorwachsen, sichtbar. Bei den Anuren zeigen sich bekanntlich die hintern zuerst; wogegen bei den Urodelen die vordern zuerst erscheinen. In dem vierten Zeitabschnitte entwickeln sich bei allen bekannten Anuren die Vorderbeine, während ihr Schwanz allmälig die Schwimmhäute einbüßt, hierauf diese Verlängerung des Rumpfes einschrumpft, kürzer wird und zuletzt zu einer blassen Narbe hinschwindet, worauf das Thier seine Metamorphose vollendet hat. Bei den Urodelen aber fangen bei'm Eintreten der vierten Periode die Hinterfüße (welche jedoch nicht alle Arten besitzen) an zu erscheinen, während ihr Schwanz keineswegs zusammenschrumpft, sondern vielmehr länger wird.

3) Von den Urodelen, die in Larvengestalt fortleben.

Wir haben nun in Betreff der Geschichte der Entwickelung der Urodelenlarven noch einiger Eigenthümlichkeiten zu gedenken. Sa bemerkt man bei'm Auskriechen hinter dem Kopfe dieser Larven zwei Kiemenbüschel. Die vordern, kürzern (die Wangenkiemen) scheinen aus den Wangen zu kommen, und die hintern, die man die Halskiemen genannt hat, zeigen sich in der Halsgegend. Die letztern verschwinden bald, während die erstern bleiben, und erst in dem Verhältnisse zusammenschrumpfen, wie sich die Lungen ausbilden. Uebrigens hat man sich durch genaue Beobachtungen davon überzeugt, daß auch bei ihnen, wie bei den Larven der Anuren, eben so viele seitliche Speiseröhrspalten oder Oeffnungen vorhanden sind, als Kiemenblätter oder verästelte, gefäßreiche Kiemenstämme. Auf den ersten Blick sieht man übrigens diese Oeffnungen nicht, weil sie mit einer Art von Verlängerung der Haut bedeckt sind, welche vom Rande des Unterkiefers hervortritt und einen beweglichen Kragen bildet, der sich, wenn man das Thier aus dem Wasser nimmt, auf die Spalten legt und dieselben verbirgt, während man, so lang es sich im Wasser befindet, und darin frei athmet, diese häutige Klappe sich bald heben, bald niedertegen sieht, wie es mit den Kiemendeckeln der Fische der Fall ist, zumal wenn man dem Wasser durch Indigoauflösung oder Milch eine leichte Färbung ertheilt und, nachdem sich die Larve eine Zeitlang darin befunden, dieselbe in ganz klares Wasser bringt. Alsdann wird der bei den ersten Expirationen aus der Rachenhöhle kommende Strahl durch dieß Ausspülen derselben gefärbt und sichtbar. Jene bewegliche Membran haben Ruscani und Brachi den Kiemendeckel genannt. Später verwächst sie in der Art, daß sie den anfangs hakenförmigen, später ganz transversalen Spalt vollkommen schließt. Bei manchen Arten, z. B., denen der Gattung Menopoma, ist die Membran das ganze Leben hindurch deutlich vorhanden. Hebt man diesen Kiemendeckel auf, so erkennt man darunter die knorpeligen Kiemenbögen und die vier tiefen Spalten oder Queerlöcher, die mit dem Schlunde kommuniciren und das verschluckte Wasser ausströmen lassen. Das os hyoideum, oder vielmehr dessen knorpelige Hörner, stützen die Kiemen von Außen. Innerlich und in der Richtung ihrer concaven Krümmung sieht man, daß diese Hörner von kleinen, in der Dicke der schleimigen und faserigen Membran sehr regelmäßig vertheilten Zähnen starren, deren Zahl und Anordnung je nach den Arten verschieden ist. Auch hier ist also, sowohl in Ansehung der Structur, als der Functionen, die größte Aehnlichkeit mit den Fischen vorhanden. Uebrigens ist, wie gesagt, diese Art von Kiemenrespiration nur der Vorläufer des Athmens durch die Lungen, in welche bei allen Batrachiern die Luft durch einen wahren Schlingmechanismus eingeführt wird.

Aus dem Obigen ergiebt sich, daß die vollkommen ausgebildeten Urodelen von ihren Larven weniger verschieden sind, als die Anuren. Jene behalten ihren langgestreckten Körper und ihren meist plattgedrückten Schwanz während ihrer ganzen Lebensdauer, haben nie innere Kiemen, erhalten fast immer die Vorderbeine zuerst, und bei manchen Arten kommen sogar die Hinterbeine nie zur Entwickelung. Endlich bleiben bei manchen Arten die Füße rudimentartig, und es kommen an denselben, je nach den Arten, mehr oder weniger Zehen zu stärkerer oder geringerer Entwickelung.

4) Von einigen Eigenthümlichkeiten gewisser Arten.

Herr von Schreibers hat die Begattung der schwarzen Salamander beobachtet, die man nur auf dem Hochgebirge Tyrol's, Kärnthen's, Salzburg's, Oberösterreich's findet, welches den größten Theil des Jahres hindurch beschneit ist. Das Männchen ergreift das Weibchen auf dem Ufer der Bergbäche, legt sich Bauch an Bauch unter dasselbe, umarmt es und wird dann von ihm in's Wasser gezogen, wo beide Stunden lang ruhig bleiben oder schwimmen und man keine weitere Veränderung bemerkt, als in dem umgebenden Wasser eine leichte Trübung. Während dieser Umarmung findet die Befruchtung statt, und sobald diese vollendet ist, trennt sich das Paar wieder. Dabei machte Hr. v. Schreibers eine sehr interessante Beobachtung. Nachdem er sich durch Zergliederung vieler Weibchen davon überzeugt hatte, daß jedes in den Ovarien etwa 20 Eier führte, ergab sich dennoch, daß sich immer nur zwei Junge entwickelten, die lebend geboren werden. Die Geburt geschieht auf dem Lande, und der junge Salamander erscheint ohne Kiemen, und sein Schwanz ist weder zusammengedrückt noch mit Schwimmhäuten versehen. Kurz das Thier hat schon ziemlich die Gestalt, wie im ausgebildeten Zustande seiner Existenz. Dagegen ergab die Section, daß die ungebornen Fötus Kiemen hatten, und daß diese um so größer waren, je weiter die Zeit der Geburt entfernt war. Auch fand er, daß, sobald die beiden ersten Larven im Mutterleibe ausgekrochen waren, diese die übrigen Eier anfielen, um deren Keime zu vernichten. Die so verletzten Eier flossen auseinander und ihre Dottern bildeten eine Art von Milch, von der sich die beiden Larven nährten, bis sie entwickelt, groß und stark genug waren, um geboren zu werden und ihr Leben in der Luft fortzusetzen. Welch' sonderbare Vorsorge der Natur, vermöge deren das kleine eben erst ausgekrochene Wesen der Mörder seiner Brüder und Schwestern wird, wie die Bienenkönigin nach ihrer ersten Verwandlung nichts Eiligeres zu thun hat, als alle ihre Schwestern in demselben Stocke zu tödten, damit sie nicht ihre Nebenbuhlerinnen werden. Hier sieht jedoch der Physiologe die Nothwendigkeit dieses anscheinend grausamen Instincts besser ein; denn der Larve kannten auf dem Lande ihre Kiemen nichts helfen; sie mußte also so lange im Mutterleibe bleiben, bis sie ihre vollkommene Ausbildung erhalten hatte.

Der gefleckte Salamander gebiert ebenfalls lebendige Junge: allein derselbe setzt täglich zwei und im Ganzen 40 — 60 Larven nach einander auf die Welt. Dieselben haben Kiemen und einen zusammengedrückten, mit Schwimmhäuten versehenen Schwanz. Sie werden im Wasser geboren, bleiben darin Monate lang, verlängern sich ohne ihre ursprüngliche Form zu ändern, um wenigstens zwei Drittel, und erhalten dann nach und nach Lungen statt Kiemen, während der Schwanz sich abrundet und seine Häute einbüßt. Die an der Seite des Halses befindlichen Löcher, durch die das verschluckte Wasser ausströmt, schließen sich; die Larve wird merklich kleiner, und endlich steigt das mit seiner vollkommenen Gestalt ausgerüstete, aber erst ¼ seiner nachmaligen Größe, die es erst nach 2 Jahren erhält, besitzende Geschöpf auf's Land. (Comptes rendus des séances de l'Ac. des Sciences, Soc. sém. No. 9. 27. Août 1838.)

Miscellen.

Ueber Weingährung und Fäulniß hat Dr. Schwann durch Versuche folgende Thatsachen festgesetzt: 1) Eine gekochte organische Substanz, oder eine gekochte, vorher gährungsfähige Flüssigkeit geräth nicht in Fäulniß, resp. in Gährung, wenn auch hinlänglicher Zutritt von atmosphärischer Luft, die aber ausgeglüht worden ist, stattfindet. 2) Zur Fäulniß, wie zur Gährung, überhaupt zu Processen, wobei neue Thiere oder Pflanzen zum Vorscheine kommen, muß entweder ungekochte organische Substanz da seyn, oder nicht ausgeglühte atmosphärische Luft zugeführt werden. 3) In ausgepreßtem Traubensafte tritt die sichtbare Gasentwickelung als Zeichen der Gährung ein, bald nachdem die ersten Exemplare eines eigenthümlichen Fadenpilzes, den man Zuckerpilz nennen könnte, sichtbar geworden sind. Während der Dauer der Gährung wachsen diese Pflanzen und vermehren sich der Zahl nach. 4) Wird Ferment, welches schon gebildete Pflanzen enthält, in eine Zuckerauflösung gebracht, so treten die Erscheinungen der

Digitized by Google

Gährung sehr bald ein, viel schneller, als wenn sich diese Pflanzen erst bilden müssen. 5) Gifte, die nur für Infusorien, nicht für niedere Pflanzen tödtlich sind (Extr. nucis vom. spir.), hindern die Erscheinungen, welche die mit Infusorienentwickelung verbundene Fäulniß characterisiren, nicht die Weingährung und die Fäulniß mit Schimmelbildung; Gifte, die für Thiere und Pflanzen tödtlich sind (Arsenik), hindern die Fäulniß sowohl, als die Weingährung. (Poggendorff's Annalen, Bd. 41.) — Aehnliche Beobachtungen hat Cagniard-Latour über die Gährung des Bieres gemacht; er fand in der Meische nach dem Zusatze der Hefe erst einfache, dann zu 2, 3, 4 und mehr zusammenhängende Kügelchen; nach ihm sind die Kügelchen der Meische jünger, als die der Hefe, und letztere schicken während ihrer Einwirkung auf die Meische Saamen aus, die sie sogleich entwickeln.

Eine neue Art der Gattung Perameles, welcher Herr Gray den Namen Perameles Gunnii gegeben hat, ist in Vandiemensland gefunden worden, wo sie in die Gärten eindringt und unter Zwiebelgewächsen großen Schaden anstiftet, welche das Thier gierig fressen soll. Herr Owen machte in einer, in der Zoological Society zu London, darüber erhobenen Discussion darauf aufmerksam, daß die Wurzeln, wovon sich diese Art nähren soll, wahrscheinlich angegriffen würden, um dem Thiere die darin befindlichen Insecten zu verschaffen. Herr Owen erinnerte dabei an die Zergliederung eines Perameles, welche Dr. Grant vorgenommen und in den Transactions Wernerian beschrieben habe, und wo sich Insecten als der alleinige Inhalt des Magens und Darmcanals ergeben hatten.

Heilkunde.

Ueber den Zustand der Pupille bei'm Typhus und den Gebrauch der belladonna in gewissen Fällen dieser Krankheit.

Von R. J. Graves.

Es giebt zwei Classen narcotischer Mittel, welche Nervenaufregung beschwichtigen und Schlaf hervorbringen, auf das Auge aber sehr verschieden wirken, indem die eine Classe Contraction, die andere Dilatation der Pupille bewirkt; unter den ersteren steht das Opium, unter den letztern stramonium und bellndonna oben an.

Bei gesundem Schlafe ist die Pupille stark contrahirt. Wenn alle Functionen ruhen, so ist das Gesicht nicht länger nöthig und es zieht die Natur einen Vorhang vor, um das Auge vor unnützem und nachtheiligem Reize zu bewahren. Bei'm Erwachen nimmt aber die Pupille sogleich wieder ihre normale Dimension an. Dieß findet jedoch nicht statt, wenn der Organismus unter dem Einflusse narcotischer Mittel steht. War die Pupille durch Opium contrahirt, so erweitert sie sich bei'm Erwachen nicht weiter, als die Einwirkung des Arzneimittels gestattet. Selbst wenn das Opium in kleinen Dosen gegeben ist, bleibt die Pupille etwas enger und zeigt sich bei Einwirkung eines hellen Lichtes noch kleiner, als gewöhnlich. Analog verhält es sich mit den narcotischen Mitteln, welche die Pupille erweitern. Braucht man sie in kleinen Gaben, so wird die Pupille etwas weitre und träge, so lange die Wirkung des narcotischen Mittels dauert; werden dagegen große Dosen anhaltend angewendet, so ist die Pupille fortdauernd erweitert, und gegen Licht unempfindlich.

Wir haben also zwei Classen von Mitteln, welche beide Nervenaufregung und Schmerz beschwichtigen und Schlaf hervorbringen, aber eine ganz entgegengesetzte Wirkung auf die Pupille haben. Ist es nun recht, diese Mittel ohne Unterschied zu gebrauchen, oder sollten wir nicht in verschiedenen Fällen dem einen oder dem andern den Vorzug geben. Solche Fragen sind von äußerster Wichtigkeit, und doch ist ihre Beantwortung bis jetzt ganz unterblieben; sogar die Frage, wann wir bei Krankheiten Säuren, und wann wir Alkalien geben, ist, so auffallend dieß erscheinen mag, unentschieden; man sehe nur die Schriften über die Hautkrankheiten nach, in welchen in den meisten Fällen Säuren und Alkalien auf gleiche Weise empfohlen werden, und es ist daher auch in der Praxis gar nicht ungewöhnlich, Salpetersäure anzuwenden, wo man eben erst Natron ohne Erfolg versucht hat. In andern rachectischen Zuständen giebt man Sarsaparille mit Salpetersäure, oder Sarsaparille mit Kalkwasser; kurz die Frage ist bis jetzt nicht entschieden worden, in welchen Fällen die eine Classe, in welchen die andere den Vorzug verdient.

Es scheint indeß sicher, daß der Zustand des Gehirns, der mit Contraction der Pupille verbunden ist, sehr verschieden seyn muß von dem, welchen Dilatation begleitet. Die Bedingungen dieser Verschiedenheit können wir nicht angeben; Leichenöffnungen haben den Grund dieser Verschiedenheit nicht erklärt. Ein Fieberkranker mit Schlaflosigkeit und contrahirter Pupille zeigt bei der Section Congestion und Entzündungsspuren im Gehirne; dieß scheint hinreichend zur Erklärung; ein Andrer aber stirbt genau unter denselben Erscheinungen, und zeigt nach dem Tode gar keine Spur einer Kopfaffection; ferner kömmt es vor, daß ein Kranker mit zahlreichen Hirnsymptomen und auffallender Erweiterung der Pupille nach dem Tode genau dieselben Erscheinungen zeigt, welche wir auch bei Kranken gefunden haben, bei denen die Pupille contrahirt war. Wir sind und bleiben wohl noch lange in Unwissenheit über die eigenthümliche und wahrscheinlich sehr verschiedene Bedingung des Gehirns, von welcher dieser verschiedene Zustand der Pupille abhängt. Wir sollten uns daher vor der Hand darauf beschränken, herauszubringen, welche Classe von Heilmitteln dem einen oder dem andern Zustande entspricht.

Bei einem Fieber mit Hirnaffection ist eins der bedenklichsten Symptome auffallende Contraction der Pupille, welche immer Zeichen großer Gefahr ist. Selbst mäßige Contraction ist bei Typhus bedenklich; eine Pupille, welche bis zu der Größe eines Stecknadelkopfes zusammengezogen ist, muß aber als tödtliches Zeichen betrachtet werden. Bei Apoplexie ist diese Bedeutung bekannt; bei'm Typhus ist die Bedeutung dieses Symptoms bis jetzt weniger beachtet, und besonders nicht als Indication oder Contraindication des Gebrauchs gewisser narcotica berücksichtigt worden.

Wenn bei einem Fieber die Pupille selbst leicht contrahirt ist, so hüte man sich, selbst bei großer Unruhe und Schlaflosigkeit, vor dem Gebrauche des Opiums; ich habe

Digitized by Google

dieſes Mittel oft anwenden ſehen, aber niemals ohne Nachtheil für den Kranken, unter den genannten Bedingungen. Dieſer contrahirte Zuſtand der Pupille kann bei Typhus ſehr ausgebildet vorhanden ſeyn, ohne daß er von Kopfſchmerz und Delirium begleitet wäre: die Kranken ſind unruhig, ſchlaflos, in einem Zuſtande von Nervenaufregung; aber ſie beantworten Fragen oft ziemlich klar und äußern nicht ſelten mit Beſtimmtheit, daß ſie keinen Kopfſchmerz haben. Dieſe leicht trügenden Erſcheinungen werden einen erfahrnen Practiker nicht täuſchen; unter ſolchen Umſtänden iſt Opium immer ſchädlich, und ſelbſt Brechweinſtein vermindert die nachtheiligen Wirkungen des Opiums nicht. Dieß iſt auffallend, da die Verbindung von Brechweinſtein mit Opium ſelten fehlſchlägt, in Fällen, welche, mit Ausnahme der contrahirten Pupille, ganz ähnlich ſich verhalten. Vor einiger Zeit behandelte ich, mit Hrn. White und Dr. Corrigan, einen kräftigen Mann, welcher an Typhus litt. Der Kopf war eingenommen, die Pupille contrahirt. Wir verordneten Brechweinſtein mit Opium ohne Erfolg. Als wir uns über dieſen Ausgang beſprachen, äußerte Dr. Corrigan, daß in ſolchen Fällen narcotica, welche eine Erweiterung der Pupille bewirken, von Vortheil ſeyn möchten; dieſe Bemerkung ſchien mir treffend, und ich beſchloß, bei der erſten paſſenden Gelegenheit davon Gebrauch zu machen.

Es kann auffallend erſcheinen, daß man eine Behandlung nach einem einzigen Symptome einrichten will, und belladonna bei einem Fieber mit contrahirter Pupille verordnet, bloß weil dieſes Mittel Erweiterung der Pupille bewirkt. Es iſt aber, wie ſchon bemerkt, nicht grundlos, wenn man annimmt, daß der Zuſtand des Gehirns bei Dilatation und bei Contraction der Pupille verſchieden iſt, und wenn nun belladonna den Zuſtand des Gehirns, der mit Dilatation verbunden iſt, hervorbringt, ſo iſt der weitere Schluß auch nicht haltungslos, daß die Darreichung dieſes Mittels dem entgegengeſetzten Zuſtande entgegenwirken werde; jedenfalls iſt es nicht unphyſiologiſch, anzunehmen, daß, wenn ein Mittel im Stande iſt, einen ſehr merkwürdigen Effect eines krankhaften Zuſtandes des Gehirns zu beſeitigen, daſſelbe auch im Stande ſeyn werde, andere Symptome zu überwinden, welche von demſelben Zuſtande abhängen. Ich hatte nun bis dahin nie einen Fieberkranken mit contrahirter Pupille durchkommen ſehen, während ich, auffallend genug, günſtige Ausgänge beobachtete, wenn die Pupillen ſehr dilatirt geweſen waren.

Im vorigen Frühlinge genas ein Mann mit deutlicher Contraction der Pupillen nach dem Gebrauche des Terpenthinöls. Daſſelbe Mittel blieb aber in andern Fällen von Gehirnleiden mit Contraction der Pupille erfolglos.

Um nicht mißverſtanden zu werden, muß ich bemerken, daß es keineswegs meine Anſicht iſt, daß der erweiterte und der verengerte Zuſtand der Pupille bei'm Typhus immer denſelben eigenthümlichen Krankheitszuſtand des Gehirns anzeige; im Gegentheile habe ich die vollkommenſte Verengerung der Pupille ſowohl bei ſehr aufgeregtem, als auch bei vollkommen betäubtem Zuſtande geſehen; beträchtliche Erweiterung iſt weit ſeltener und kommt meiſtens nur in den letzten Stunden des Lebens vor; wenn ich aber auch den höchſten Grad der Erweiterung niemals bei Delirium und großer Sinnesaufregung geſehen habe, ſo iſt doch ein mäßiger Grad der Erweiterung und Trägheit der Pupille bei dieſem Zuſtande keineswegs ſelten. Daß übrigens ſelbſt anhaltende äußerſte Erweiterung der Pupille mit Delirium und aufgeregtem Zuſtande ſich wohl vereinigen könne, ergiebt ſich aus Dr. Peddie's Beobachtungen über Vergiftung durch Schwimme, woraus alſo hervorgeht, daß die allgemeine Anſicht: erweiterte Pupille ſey ein Symptom des coma, keineswegs richtig iſt. Daſſelbe ergiebt ſich aus meinen Beobachtungen über Hydrocephalus und Typhus. Nicht bloß Vermehrung, oder Verminderung des Druckes auf das Gehirn, ſondern irgend eine noch unerforſchte Urſache liegt jenen Symptomen zu Grunde, und die Aerzte haben zu allgemein dieſelben als ein Reſultat der Congeſtion oder Entzündung betrachtet. Ich bin der Anſicht, daß manche dieſer Symptome mehr als eine Art von Wirkung eines Giftes betrachtet werden müſſen. Die allgemeinen Veränderungen, welche dadurch eintreten, mögen zwar durch zufällige Entzündung modificirt werden, man darf aber nicht vergeſſen, daß die letzte bloß zufällig iſt. Da wir aber die Functions- und Ernährungsveränderungen nicht erkennen, ſo müſſen wir uns bei unſern Beobachtungen mehr auf Beobachtung und Experiment mit unſern Heilmitteln verlaſſen.

Ich habe bis jetzt nur mit belladonna, entweder allein oder in Verbindung mit Moſchus, oder mit Opium, oder mit Opium und Brechweinſtein, experimentirt. In Deutſchland bedient man ſich des Opium's zum innerlichen Gebrauche nicht ſelten, namentlich in neuralgiſchen und krampfhaften Krankheiten, bei'm Keuchhuſten und als prophylacticum gegen Scharlach. Alle Präparate des Opiums wirken auf dieſelbe Weiſe auf die Pupille und paſſen daher nicht bei contrahirter Pupille. Ob eine Verbindung mit belladonna oder stramonium dieſe Wirkung neutraliſire, muß noch unterſucht werden; einige Fälle ſprechen dafür. Ueber den Gebrauch der belladonna habe ich folgende Beobachtungen gemacht.

Eine verheirathete, ſchon etwas bejahrte Dame wurde nach einer Anſtrengung am 30ſten Juni von Fröſtein befallen und klagte über Kopfſchmerz, Durſt, Appetitloſigkeit, Schmerzen im Kreuz, und Proſtrationen. Dieſer Zuſtand dauerte unverändert bis zum 6ten Juli unter dem Gebrauch abführender Mittel und Brauſetränke. Am 7ten nahm der Kopfſchmerz zu; 8 Blutegel an die Schläfe. Dieſe ſchienen den Zuſtand zu verbeſſern, Tags darauf aber war das Athmen beſchwerlich; der Puls klein und ſchnell; die Zunge braun und trocken, und der Geſichtsausdruck ſehr ängſtlich; ſie hatte öfteres Zittern, beſonders auf der rechten Seite, war ſehr aufgeregt und ſchlaflos, und ohne Bewußtſeyn. Die Pupillen waren äußerſt enge zuſammengezogen. Es wurde ein Blaſenpflaſter in den Nacken gelegt, und am Abend wurde ich hinzugerufen. Ich ließ den Kopf abſcheeren und mit kalten Umſchlägen bedecken, und alle 3 Stunden eine Pille mit ½ Gran. Belladonnaextract und 1 Gran

Digitized by Google

Hyosciamusextract nehmen; nach der dritten Pille wurde die Kranke ruhig; das Zittern ließ nach; nach der vierten stellte sich Schlaf ein, und am folgenden Morgen war sie mehr bei Bewußtseyn, und die Pupille erweitert, der Puls noch schwach und klein. Sie erhielt etwas Wein und Erdsensuppe; die Pillen wurden fortgegeben und Clystire angeordnet. Am 10ten befand sich die Kranke besser; wegen Oppression und Empfindlichkeit in der Magengrube wurde aber ein Blasenpflaster daselbst gelegt. Da sie nun gut schlief, und die Pupille sich normal verhielt, so wurden die Belladonnapillen seltener gegeben. So ging es bis zum 21sten mit 2 Pillen täglich, und statt des Weines mit etwas Branntwein und Wasser. Während dieser Zeit erkannte sie Niemand; der Puls war klein und schwach, bisweilen intermittirend; sie fing an sich wund zu liegen; hatte bisweilen Frostschauer, welche aber jedes Mal nachließen, so oft sie die Pillen nahm. Am 21sten wurden die kalten Umschläge weggelassen und ein Terpenthinclystir gegeben. Sie besserte sich nun auffallend, die Zunge wurde rein, der Puls kräftig und gleichmäßig; das Bewußtseyn kehrte zurück; die Clystire wurden wiederholt; am 26sten war sie im Stande, im Bette aufzusitzen und ist jetzt vollkommen geheilt.

Hr. B., 30 Jahre alt, von plethorischem Körperbaue, aber nervös-melancholischem Temperamente, hatte vor einigen Monaten seinen Bruder durch Typhus verloren und wurde am 6ten September von den Symptomen derselben Krankheit befallen. Er hatte Schmerzen in der Stirn, deßwegen wurden Blutegel, kalte Umschläge, Abführmittel und Brausetränke verordnet. Der Kopfschmerz ließ nach; die übrigen Symptome blieben unverändert, und am 11ten stellten sich Petechien ein. Am 12. wurde ich hinzugerufen und fand die Haut überall mit dunkeln Flecken bedeckt; das Gesicht ängstlich; die Zunge weiß; den Puls 130, klein und weich; dabei große Rastlosigkeit und Schlaflosigkeit, doch kein Zeichen eines Leidens der wichtigern Organe. Am Abend des 14ten stellte sich Diarrhöe mit Kaltwerden der Haut und Prostration ein. Da er seit der letzten Visite nicht geschlafen hatte, so war von dem Hausarzt eine Campherimixtur mit Morphium, zweistündlich zu nehmen, verordnet. Am 15ten hatte die Diarrhöe nachgelassen und es war Schlaf eingetreten. Die Fiebersymptome dauerten fort. Am 16ten zeigte sich Anfüllung des Unterleibes; kein Stuhlgang in den letzten 24 Stunden; das Gesicht hatte ein rothes, gedunsenes Aussehen; die Augen waren injicirt; die Respiration 40 in der Minute; der Puls ungemein beschleunigt; seit 12 Stunden keinen Urin gelassen; Decubitus und leichtes Delirium. Durch den Catheter wurde ziemlich viel Urin weggelassen; der Kranke erhielt Ricinusöl und Rhabarber; am Abend war aber das Delirium gestiegen, der Puls wurde intermittirend, die Haut kühl, die Prostration sehr stark; es wurden 2 Gläser Claret für die Nacht, Eisumschläge auf den Kopf, und das Anodynum verordnet.

Am 17ten sah ich den Kranken auf's Neue, fand eine Exacerbation aller Symptome, und bemerkte Contraction der Pupillen. Ich verordnete, alle 6 Stunden zu nehmen, einen haustus mit 10 Gr. Moschus und 1 Gr. extr. belladonnae, so wie den Verbrauch einer Pinte Claret in 24 Stunden. Am 18ten, nach einer bessern Nacht, waren die Pupillen mehr erweitert, das Aussehen verbessert, Respiration und Puls, wie früher. Die Verordnungen wurden wiederholt, und etwas Fleischbrühe hinzugefügt. Am 19ten leichte Diarrhöe, übrigens besserer Zustand. Am 20sten wurde wegen der Fortdauer der Diarrhöe eine Kalkmixtur verordnet, dabei Portwein und Kaffee; die haustus wurden aber, wie zuvor, alle 6 Stunden gereicht. Am 21sten hat die Diarrhöe beinahe aufgehört; der Puls ist weniger beschleunigt, die Zunge reiner; das Delirium und subsultus tendinum, welches während der letzten 7 Tage den höchsten Grad erreicht hatte, verminderten sich beträchtlich; der Kranke hatte in der letzten Nacht ruhig geschlafen. Am 22sten ist das Bewußtseyn viel klarer; der Kranke hat viel geschlafen. Am 23sten ist der Zustand sehr gebessert; da indeß seit Gestern kein Stuhlgang vorhanden war, so wurde ein Trank von Rheum mit Magnesia gegeben. Von da an ging die Reconvalescenz ungestört vor sich.

Außer den mitgetheilten Fällen habe ich noch mehrere in der Privatpraxis und in dem Meath-Hospital gehabt, in welchem Belladonna günstig zu wirken schien; jetzt genügt es indeß, die Aufmerksamkeit auf diesen für den Arzt höchst wichtigen Punkt gerichtet zu haben. Bei Hirnaffectionen im Typhus mit Contraction der Pupillen ist die gewöhnliche Behandlungsweise mit Blasenpflastern, Blutegeln, kalten Umschlägen u. s. w. nicht genügend; diese Mittel können im Anfange oder in dem mittleren Stadium des Fiebers von Nutzen seyn, nicht aber gegen das Ende, wenn die Kräfte sehr herunter sind, und der Kranke am Rande des Todes steht. (Dublin Journ. July 1838).

Ein Fall von Encephalitis mit Anästesie.

Von Bettinghieri.

Ein Kaufmann von 55 Jahren aus Turin, mager und schwächlich, erkrankte am 2ten December und kam an demselben Abend in das Spital. Die Muskeln der linken Gesichtsseite waren retrahirt; Trismus; erweiterte Pupille, undeutliches Gefühlsvermögen der beiden Extremitäten der rechten Seite; vollkommene Gefühllosigkeit der ganzen linken Körperhälfte. Die Bewegungen der rechten Seite sind frei, die der linken Seite etwas erschwert; die Besinnung ist ein wenig unklar; kein Kopfschmerz; der Puls beschleunigt; das Fieber leicht. Als Ursache der Krankheit wurde angegeben, daß der Kranke mit dem Kopf auf einem mäßig geheizten Ofen sich aufgelegt habe, und so eingeschlafen sey. Der Zustand wurde für eine venöse Congestion nach der grauen Substanz des Gehirns, und besonders nach den gestreiften Körpern und dem kleinen Gehirn, angesehen.

Die Behandlung bestand in reichlicher Blutentziehung und Abführmitteln. Dabei verminderte sich der Trismus und es nahm die Undeutlichkeit des Gefühles auf der rechten Seite ein wenig ab; alle übrigen Erscheinungen blieben

Digitized by Google

unverändert. Am 4ten Tage nahm der Trismus wieder zu, und nun ging ein Zustand von Schwanken zwischen leichter Besserung und Verschlimmerung noch bei dem Gebrauche der Arnica, der Blutentziehung, der ableitenden Mittel fort, bis am 25sten Tage der Krankheit der Tod erfolgte.

Leichenöffnung. Die pia mater der Hemisphären ist stark injicirt, eben so die graue Substanz der Hemisphären und Ventrikel, welche mit Wasser gefüllt sind. Die Blutgefäße auf den gestreiften Körpern sind sehr injicirt, besonders rechts; ebenso findet sich venöse Injection im Innern dieser Körper; die plexus choroidei sind stark mit Blut angefüllt; die thalami optici in normalem Zustande. Die pia mater des kleinen Gehirns, besonders der rechten Seite, ist außerordentlich injicirt; seine graue Substanz zeigt beträchtliche Injection, die viel auffallender ist, als im großen Gehirne; das Rückenmark zeigt keine Veränderung; das Herz ist um ¼ größer, als im normalen Zustande, und besonders der linke Ventrikel erweitert und verdickt; der Aortenbogen ist erweitert und innen ulcerirt, die Arterien des ganzen Körpers verdickt.

Diese Beobachtung giebt also ein Beispiel einer Encephalitis, bei welcher die Hemisphären, die corpora striata und das kleine Gehirn afficirt waren, die Entzündung und Congestion aber auf die graue Substanz des großen und kleinen Gehirns sich beschränkten, während die weiße Substanz unverändert war. Der Kranke litt an Anästesie der linken Seite mit ungestörter Bewegungsfähigkeit. Es bestätigt dieß meine schon früher durch Experimente begründete Ansicht, daß die graue Substanz der Empfindung, die weiße der Bewegung vorsteht. Dieser Fall zeigt überdieß, daß bei Gehirnkrankheiten die Symptome dem Gesetze der Kreuzung folgen, indem nicht bloß Lähmung, sondern auch Anästesie auf der entgegengesetzten Seite sich zeigt, da die entzündliche Congestion rechts, die Anästesie links ihren Sitz hatte.

Unsicher bleiben wir nach dieser Beobachtung darüber, ob die Anästesie von Affection des großen oder kleinen Gehirns oder der gestreiften Körper herrühret; indeß war doch das kleine Gehirn am meisten afficiet, und dieß scheint für die Meinung von Foville zu sprechen, nach welcher das kleine Gehirn das Organ des Gefühls ist. Dieselbe Beobachtung unterstützt übrigens auch die Lehre von Flourens, welcher das kleine Gehirn als Ordner der Bewegungen betrachtet; denn die Entzündung war in dem rechten Lappen des kleinen Gehirns am stärksten, und die Bewegungen des linken Armes konnten zwar mit Kraft ausgeführt werden, waren aber ohne bestimmte Richtung und unsicher.

Schon die vollständige Anästesie bei ungestörter Bewegung macht diesen Fall interessant, und selten. Das Wichtigste aber ist, daß die Leichenöffnung möglich war, um das Wesen der Krankheit zu erforschen. Es ergiebt sich dadurch, daß die Anästesie ein Symptom von Encephalitis, und zwar von Entzündung der grauen Substanz, ist, wiewohl es in Erstaunen setzen muß, daß der Kranke niemals über Kopfschmerz geklagt hat. Dieß erklärt sich vielleicht daraus, daß die Corticalsubstanz eigentlich das Gefühlsvermögen hat, durch seine krankhafte Veränderung aber nicht mehr im Stande war, auf diese Weise zu wirken. Zu bedauern ist in vorliegendem Falle vielleicht nur, daß die antiphlogistische Behandlung nicht in größerer Ausdehnung angewendet worden ist. Bemerkenswerth ist indeß, daß von Seiten des Gefäßsystems so geringe Reaction statt fand. (Gaz. méd. No. 36.)

Miscellen.

Eine große Anzahl von Operationen der Hydrocele durch Injection von Jodinetinctur ist in Zeit von 6 Jahren in dem Calcutta-Spital für Eingeborne verrichtet worden, wie sich aus folgender Uebersicht ergiebt:

Im Jahr	1832 . . .	32
— —	1833	49
— —	1834 . . .	86
— —	1835	121
— —	1836 . . .	332
— —	1837	528
	Summe:	1,148 Fälle.

Von diesen schlug die Jodinebehandlung fehl . .	in 3	Fällen.
Unter 10 Einspritzungen von Portwein schlugen fehl .	3	—
Jodine hatte einen guten Erfolg nach vorheriger vergeblicher Behandlung mit Portwein oder Zinkvitriolsolution	in 9	—
Unter sämmtlichen Fällen waren Hindus .	545	Fälle.
Mohamedaner	559	—
Christen .	44	—
Summe	1,148	Fälle.

Eine Ablagerung von phosphorsauren Ammoniak-Magnesia-Crystallen auf dem Peritonäum ist von einem Herrn Moissenet bei einem jungen Menschen gefunden worden, welcher an einer Meningitis gestorben war. Sie saßen auf dem colon descendens in der Ausbreitung von 3 Zoll und stellten mikroscopische, rechtwinkliche Prismen dar, welche, sowohl dem Aussehen als der chemischen Analyse nach, sich als das genannte Neutralsalz erwiesen. (Gaz. méd. No. 33.)

Nekrolog. Der verdiente Chirurg an dem Pariser Charité-Hospital, Dr. Guerbois, ist gestorben.

Druckfehler: In No. 164 (No. 10 dieses VIII. Bandes S. 137) Z. 15 v. u., muß es, statt Ergänzungs-Heilmittel, vielmehr heißen: Ergänzungs-Hülfsmittel.

Bibliographische Neuigkeiten.

Memorie di Orittognosia Etnea e de' volcani estinti della Sicilia. Di *C. Maraviana*. Paris 1838. 8.

Practical Observations on Mineral Veins. By *J. Leitharts*. London 1838. 8.

Outlines of General Pathology. By *G. Freckleton*, MD. London 1838. 12.

Surgical Anatomy of the Perinaeum. By *T. Morton* London 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 166. (Nr. 12. des VIII. Bandes.) **November 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthl., oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Die Jungen der Medusa aurita.

Die Entwickelungsgeschichte der **Medusa aurita** war bis jetzt noch ganz unbekannt geblieben, nur die erste Entwickelungsstufe dieses Thieres kannte man; da aber die jungen Quallen in ihrem jüngsten Zustande auch nicht im Mindesten dem Mutterthiere ähnlich sehen, sondern vielmehr ein infusorienartiges Ansehen haben, so standen sogar einige Naturforscher an, dieselben wirklich als Brut der Ohrenqualle zu betrachten, sondern glaubten sie für Schmarotherthiere halten zu müssen. Daß sich aber diese leucophrys-artigen Geschöpfe in der That aus den Eiern der **Medusa aurita** entwickeln, habe ich bereits in diesen Notizen (B. L. No. 1081) nachgewiesen. Ich bin in diesem Jahre so glücklich gewesen, eine zweite Entwickelungsstufe dieser Meduse zu beobachten, welche eben so merkwürdig, als die erste erscheint: es verlassen nämlich die infusorienartigen Jungen der **Medusa aurita** die Taschen ihrer Mutter, schwimmen im Wasser munter umher, und setzen sich nach einiger Zeit mit dem dickeren Ende ihres Körpers, welches mit einer runden Grube versehen ist, an irgend einen Gegenstand fest. Sie verlassen den Ort, wo sie sich, wie es scheint, festgesogen haben, vor der Hand nicht wieder und verwandeln sich innerhalb dreier Tage in ein achtarmiges hydra-artiges Thier. Als ich die jungen Medusen zuerst in dieser Verwandlung erblickte, traute ich kaum meinen Augen, ja es entstanden Zweifel in mir, ob diese Polypen wirklich die verwandte infusorienartige Brut der **Medusa aurita** seyen, und nicht einer selbstständigen in der Ostsee wohnenden Hydra-Art angehörten. Ich erinnerte mich an die nackten Armpolypen, welche Rudolph Wagner im adriatischen Meere entdeckt und in der Isis (1833 pag. 256. Tab. XI.) beschrieben und abgebildet hat, konnte aber wenig Aehnlichkeit, geschweige Identität, meines achtarmigen Polypen mit diesen Thieren finden. Ebensowenig stimmte derselbe mit den (20- bis 30armigen) Polypen überein, welche Sars als die früheren Entwickelungszustände seiner Strobila octoradiata beschreibt *).

Um meiner Sache recht gewiß zu seyn, stellte ich wiederholentliche Versuche an, wobei ich immer dieselben Resultate erlangte. Ich füllte nämlich mehrere weiße Zuckergläser mit reinem Seewasser an, und setzte in jedes Glas ein trächtiges Medusen-Weibchen; es währte nicht lange, so verließen die entwickelten Jungen die Taschen der Fangarme und tummelten sich im Wasser umher. Nachdem das Wasser mit einer ziemlichen Menge von Jungen angefüllt war, nahm ich das Mutterthier heraus, damit durch das etwaige Absterben desselben das Wasser nicht verderben würde **). Schon am folgenden Tage hatten sich viele der Jungen an die Wände des Glases, am häufigsten dicht unter der Oberfläche des Wassers, festgesetzt; ebensoviele hingen auch an der Oberfläche des Wassers, mit dem schmäleren Ende ihres Leibes frei nach unten gerichtet. Am dritten Tage überwog die Zahl der festsitzenden Jungen bei weitem die der noch frei herumschwimmenden Thierchen. Ich konnte auf diese Weise die Veränderungen, welche von jetzt ab mit den Jungen vorgingen, Schritt für Schritt verfolgen, und mich fest überzeugen, daß die infusorienartigen jungen Medusen sich

*) *Sars*: Beskrivelser og Jagttagelser af Polypernes, Acalephernes etc. Bergen. 1835. pag. 16. Pl. 3. Fig. 7. a. Siehe auch Wiegmann's Archiv. Jahrg. 2. B. 2. S. 197.

**) Diese Vorsicht empfehle ich einem Jeden, welcher diese Versuche wiederholen will, derjenige an Um überhaupt glückliche Versuche zu erhalten, wählte ich recht muntere Weibchen, deren Fangarme von Brut strotzten, ließ sie unter Wasser in das für sie bestimmte Glas gleiten, wobei ich jede unsanfte Berührung des Thieres vermied, und stellte sie in meinem Zimmer so auf, daß sie nicht von den Sonnenstrahlen getroffen wurden. Ich erreichte meinen Zweck, ohne daß ich es nöthig fand, das Seewasser zu erneuern; nur um die am Glase zu hoch sitzenden Jungen bei dem Verdunsten des Wassers vor dem Vertrocknen zu schützen, goß ich von Zeit zu Zeit etwas frisches Seewasser hinzu.

in achtarmige polypenartige Thiere nach und nach umwandeln. An dem freien Ende des Leibes bildet sich zuerst das Maul, durch welches man in eine geräumige Leibes- oder Magenhöhle blicken kann. Es ist also die Grube, welche man bei den schwimmenden Jungen bemerkt, nicht das Maul, sondern eine Art Saugnapf. Es nimmt jetzt der Leib des Thieres in der Umgegend der Mundöffnung an Masse zu, während das entgegengesetzte festsitzende Ende desselben dünner und länger wird; hierauf kommen vom Munde zwei einander gegenüberstehende Fortsätze zum Vorscheine, welche sich allmälig verlängern; in dieser Zeit bilden sich zwischen diesen zwei andere ebenfalls einander gegenüberstehende Fortsätze aus, welche bald die Länge der beiden ersten erreichen. Der ganze Körper wird jetzt contractions- und expansionsfähig, was derselbe, so lange das Thier frei herumschwamm, nicht gewesen ist. Man hat nun schon einen 4armigen Polypen vor sich, der sich aber bald in einen achtarmigen verwandelt, indem zwischen den 4 Armen vier neue Fortsätze hervorsprossen. Die Arme dieser Jungen sind, so wie die ganze Oberfläche des Körpers, mit sehr zarten Flimmerorganen ausgestattet; sie können sich zu einer Länge ausdehnen, welche viermal mehr beträgt, als der Queerdurchmesser ihres contrahirten Körpers. Bei der Berührung ziehen sich die Arme ziemlich beträchtlich in sich zusammen und ähneln darin den Tentakeln, welche die erwachsenen Medusen an den Fangarmen und in den Respirationshöhlen besitzen, nicht aber den Fühlfäden derselben, welche am Rande der Scheibe herumsitzen, denn diese ziehen sich beim Verkürzen zugleich spiralförmig zusammen. Die jungen Medusen scheinen in diesem Zustande sich von kleinen monadenartigen Infusorien zu ernähren, deren ich immer eine Menge in ihrer Nähe herumschwärmen sah; gewiß werden ihnen die Flimmerorgane beim Erhaschen der Nahrung behülflich seyn. Einige Male beobachtete ich auch, daß sie ihre eigenen Brüder, welche noch die infusorienartige Gestalt hatten, im Maule festhielten und verschlucken wollten. Bei einigen der ältesten hydra-artigen Jungen zählte ich heute 10 und 12 Arme; ob dieß ein höherer Grad von Entwickelung oder nur eine monströse Ausartung ist, weiß ich bis jetzt nicht anzugeben. Gewiß hegt mit mir Jedermann dieselbe Neugierde, welche weitere Metamorphose die jungen Medusen noch eingehen werden, bis sie den alten Thieren nur ohngefähr ähnlich werden. In diesem Zustande, in welchem ich sie jetzt vor mir habe, werden sie wohl nicht überwintern; es ist zu vermuthen, daß sie bei einer der nächsten Verwandlungen wieder frei umherschwimmen, damit sie noch vor Eintritt der Herbststürme die Tiefe des Meeres mit ihren Aeltern aufsuchen können.

Sars erklärte in neuerer Zeit die von ihm als besondere Acalephen-Gattung aufgestellte **Strobila** für den Jugendzustand der **Medusa aurita***). Noch ist die Möglichkeit vorhanden, daß sich meine jungen Medusen durch Vermehrung ihrer Arme in jenes Geschöpf verwandeln können, von welchem sich nachher die achtstrahligen jungen Quallen ablösen sollen. Wiegmann bezweifelt die Richtigkeit der von Sars ausgesprochenen Meinung*), fast möchte ich jetzt schon diesem Zweifel mit beistimmen, da ich niemals in der Ostsee die **Strobila octoradiata** und ihre verschiedenen Entwickelungsformen angetroffen habe.

Mit den Untersuchungen der weiblichen und männlichen Geschlechtsorgane von **Medusa aurita** bin ich jetzt so weit gediehen, daß ich mein gegebenes Versprechen lösen und die Resultate dieser Untersuchungen der Oeffentlichkeit übergeben kann. Uebrigens bin ich noch heute eben so, wie vor zwei Jahren, von dem getrennten Geschlechte der **Medusa aurita** überzeugt. Meine Untersuchungen zeigen, daß die männlichen und weiblichen Geschlechtstheile nur in der Farbe und äußeren Gestalt sich ähneln, daß aber Hode und Ovarium in ihrer inneren Structur himmelweit von einander verschieden sind. Ehrenberg hat die beiden Geschlechter für verschiedene Entwickelungsstufen der **Medusa aurita** gehalten, und bei Anfertigung der Fig. 1 (auf Tafel VII. seines Werkes über die Acalephen)**) unverkennbar einen Hoden vor sich gehabt, den er für den Eierstock im jugendlichen Zustande gehalten. Hätte Ehrenberg auf das Purkinje'sche Keimbläschen und den Wagner'schen Keimfleck geachtet, von denen man weder im Texte seines Werkes etwas erwähnt findet, noch in seinen Abbildungen eine deutliche Spur antrifft, so würde diesem ausgezeichneten Naturforscher das richtige Sachverhältniß hier gewiß nicht entgangen seyn.

Danzig, den 27. September 1838.

Dr. Carl Theodor v. Siebold.

*) Wiegmann's Archiv, Jahrgang 3. B. 1. pag. 406. Siehe auch diese Neue Notizen B. 3 pag. 154.

*) Ebendas. B. 2. pag. 276.

**) Ehrenberg: Die Acalephen des Rothen Meeres und der Organismus der Medusen der Ostsee. Berlin 1836.

Ueber Lichterscheinungen in den Augen.

Hr. Savigny, Mitglied der Academie des sciences, leidet seit 14 Jahren an einer so starken Neurose der Augen, daß er seit 14 Jahren sich in vollkommener Dunkelheit aufhalten muß; diese Dunkelheit ist aber für seine Augen so unmerkbar, als wenn sie gar nicht existirte, denn die Lichterscheinungen, deren Quelle sie unglücklicher Weise fortwährend sind, scheinen ihm unaufhörlich den ganzen Raum zu erfüllen. Er hat darüber vor Kurzem der Academie folgende Mittheilungen gemacht.

Es ist Niemand, der durch einen Fingerdruck auf den Augapfel in der Nähe des innern Winkels nicht in der Dunkelheit einen kleinen Lichtkreis am äußern Augenwinkel zur Erscheinung bringen könnte. Diese Lichterscheinung (phosphène) hat 8 — 10 Linien Durchmesser und zeigt sich niemals von selbst, und immer nur gegen die Ränder des Auges hin. Die Lichterscheinungen des Hrn. Savigny zeigen sich unter drei Hauptgestalten, welche jede wie-

drum mannigfachen Abänderungen unterworfen ist. Im ersten Falle ist die Erscheinung umschrieben, kreisförmig, einfach oder mehrfach; im zweiten Falle zeigt sie sich als unterbrochenes oder zusammenhängendes Tuch, oder als ein langes Band am obern Rande des Auges; im dritten Falle besteht die Erscheinung in einem einzigen Zirkel, von mehren Fußen Durchmesser, jedoch bloß aus einer Linie bestehend, welche parallel um den Augenrand herumläuft und in einer gewissen Distanz das ganze Gesicht zu umgeben scheint.

Sieben Jahre nach der ersten Erscheinung, im Jahre 1832, haben sich diese Erscheinungen mit größter Intensität, rücksichtlich der Größe, Zusammensetzung, Mannigfaltigkeit und des Glanzes gezeigt. Die kreisförmigen Erscheinungen hatten damals einen Durchmesser von 6 — 10 Zoll, waren am Umfange einfach oder festonartig gebogen, bald von seidenartiger, weißer Farbe mit silbernem oder glänzend goldenem Rande, bald gelb, orange, roth oder schwarz, ebenfalls mit einem schmalen oder breiten Rande von Gold oder Silber. Manchmal erscheinen sie aus mehreren Kreisen zusammengesetzt, concentrisch festonirt, mit feinen, dichten und ebenfalls concentrischen Wellenstreifen bezeichnet, alles von äußerster Feinheit, Eleganz und von dem lebhaftesten Glanze. Die größten und glänzendsten Erscheinungen haben ihren Sitz in der Marginalgegend, und endigen sich häufig nach Oben in eine Art von Kuppel. Je häufiger die Erscheinungen wurden, um so mehr verloren sie an Glanz der Farbe und Feinheit der Zeichnung; während sie aber früher nur von Zeit zu Zeit bemerkbar waren, sind sie es jetzt fast täglich, und es bedarf, um sie hervorzurufen, nur einer einfachen Contraction der Augenlider. Größe, Form, Farbe und Glanz hängen meistens von der sehr wechselnden Disposition des Organes ab.

Wenn man sie durch Druck des Fingers hervorruft, so ist dieser Fingerdruck von Einfluß auf die Art der Erscheinung. Drückt der Finger vom innern Augenwinkel gegen den äußern, so nehmen die Erscheinungen eine umgekehrte Richtung und erscheinen allmälig auf allen Puncten einer großen obern Curve, welche bisweilen bis zum andern Auge hinüberreicht, meistens aber auf der Mittellinie aufhört. Macht man mit dem Druck eine rückgängige Bewegung, so vermehren sich die Erscheinungen mehr oder weniger, aber sie steigen und sinken alsdann schnell und confus auf der erwähnten Curve. Im Allgemeinen wird die Erscheinung durch stärkeren Druck größer, zusammengesetzter und lebhafter, durch ungleichen Druck wellenförmig und unregelmäßig. Gewöhnlich beginnen und endigen die Lichterscheinungen mit dem Druck; aber zu häufig wiederholter Druck stumpft die Fähigkeit, Erscheinungen hervorzurufen, ab. Diese Erscheinungen traten hervor, wenn Hr. v. S., belästigt durch ein unerträgliches Gefühl von Congestion, mit beiden Händen auf die Binde drückte, welche seine Augen bedeckte, um dadurch den Druck der Augenlieder zu unterstützen, und die Entleerung der Gefäße zu bewirken. (Arch. gén. Août 1838.)

Das Todte Meer.

Von C. B. Elliot.

Nachdem ich einen speciellen Führer von dem Mutesellim erlangt hatte, schickten wir uns an, das Todte Meer zu besuchen, welches nächst dem Jordan das interessanteste Wasser auf der Erde ist und in naturhistorischer Hinsicht seines Gleichen nicht hat. Die Türken nennen es **Behr ol lout** oder **Behr ool Moul**, d. h., Lot's See oder der Todte See. Der Weg, den wir zurückzulegen hatten, wird als ein sehr gefährlicher angesehen, weil er durch die Araber heimgesucht wird, die nur über den Fluß zu gehen brauchen, um zu ihren festen Plätzen in den Gebirgen von Arabien zu gelangen, wo sie die Macht des Pascha's verlachen, oder verachten können. Während eines Ritts von zwei Stunden aber, die wir an oder nicht weit von dem Ufer des Jordans machten, sahen wir nicht einen Menschen, nicht ein Thier und gelangten unverletzt an seine Mündung, wo er sein schmutziges Wasser mit beträchtlicher Gewalt in den See von Sodom ergießt. Der Boden schien eine Mischung von Sand und Thon zu seyn, der erstere mehr oberflächlich liegend und, allem Anscheine nach, eine Ablagerung aus dem Wasser, während dessen jährlichen Ueberschwemmungen. Sehr kleine Muscheln liegen in Myriaden über die Ebene zerstreut; aber in der unmittelbaren Nähe des Todten Sees sind auch selbst diese Symptome eines verschwundenen Lebens nicht länger mehr zu bemerken; ihre Stelle ist eingenommen von kleinen Massen von weißer, schaumiger Substanz, die aus der Erde hervorschwitzen und in Form und Größe den kreidelförmigen Kegeln gleichen, welche von Regenwürmern aufgeworfen werden: wenn man sie in die Hand nimmt, so schmelzen sie beinahe, indem sie einen Geruch nach Schwefel zurücklassen; sie sahen aus, wie ein schwefliger Anflug mit Salz verbunden; aber dem Geschmacke nach zu urtheilen, war noch etwas mehr als diese beiden Bestandtheile, vorhanden. Keine Spuren von Vegetation waren zu sehen, außer Seegras und einer andern Meerproduction. Die Luft, selbst Morgens 7 Uhr, war schwer und drückend, obgleich der Himmel wolkenfrei und die Hitze nicht unangenehm war. Wir bemerkten keine Spur von dem Rauche, von welchem man erzählt, daß er die Wirkung erdharziger Explosionen unterhalb des Sees sey und fortwährend von dessen Oberfläche aufsteige; aber ein Nebel bedeckte ihn, der jedoch nichts Anderes seyn mochte, als die gewöhnliche Wirkung der Morgensonne. Eingeschlossen, wie das Wasser ist, von ganz und gar unfeuchtbaren Bergen, von düsterer Farbe, und wo der Sand und Thon unten keine glänzenderen Strahlen zurückwerfen, ist es nicht zu verwundern, wenn alle Gegenstände ein ödes Ansehen haben, und wenn das Auge selbst die Täuschung erhält, falls es eine Täuschung ist, als habe Alles eine etwas livide Farbe. Die Luft wird als pestilentialisch betrachtet; keine menschliche Wohnung ist sichtbar. Wahrscheinlich ist kein Fleck in der Welt mehr geeignet, die Idee von dem Eintritt in das Reich des Todes zu geben. Hier schwingt der Tod ein bleiernes Scepter. Das Ohr wird durch keinen

Laut erfreut; selbst die wellenlose See schläft in geheimnißvoller Stille. Geschmack und Geruch weisen nur auf das Mineral hin, welches in der Seele zu innig mit dem Gedanken an unauslöschliches Feuer und ewigen Tod verknüpft ist, und der Sinn des Gefühls wird sympathetisch afficirt, gleichsam, als wenn jeder Nerv in Gefahr der Auflösung sich befände. In dieser dem Tode geweihten Gegend ist jede lebende Ausnahme bereit auszurufen: „Wie furchtbar ist der Ort!" Nördlich ist der Asphaltsee begränzt durch „die große Ebene", westlich durch die Berge von Judah, östlich durch die Berge von Moab, und südlich durch die Wüste von Idumäa. Der See ist hier nur 8 Engl. Meilen breit, aber nach Süden hin ist er breiter. Seine Länge wird verschiedentlich angegeben, von dreißig, vierzig und funfzig Engl. Meilen. Jeder Versuch, dieß durch Darüberhinschiffen zu erforschen, ist vergeblich gewesen. Der letzte Versuch wurde etwa vor einem Jahre von einem Engländer gemacht. Wenn man das Wasser in ein Glas schöpft, so sieht es völlig klar; aber wenn es in Masse unter einem wolkenleeren Himmel betrachtet wird, so wirft es an einigen Stellen eine blaue Farbe zurück, an anderen aber sieht es braun aus. Der Geschmack ist unaussprechlich ekelhaft, salziger, als das Wasser des Oceans und seltsam bitter, etwa wie Seewasser mit Epsomsalz und Chinin gemischt. Es wirkt auf die Augen so stechend, wie Rauch, bringt auf der Haut eine Empfindung hervor, welche der stechenden Hitze ähnlich ist und hinterläßt einen weißen, salzigen Niederschlag. Das in einer Bouteille nach England gebrachte Wasser des Sees zeigte bei der Zerlegung, daß fast der vierte Theil seines Gewichtes aus verschiedenen Salzen besteht. Die hauptsächlichsten sind salzsaures Natron, salzsaure Bittererde und salzsaurer Kalk mit einem kleinen Antheil von schwefelsaurem Kalk. Dieß erklärt seine beträchtliche specifische Schwere, welche von älteren, oder neueren Schriftstellern aber nie erwähnt worden und jetzt durch Experimente als sechzehn Procent beträchtlicher bei ihm gefunden ist, als bei'm Regenwasser. Wir machten eine practische Probe; denn unsere ganze Gesellschaft, 5 Personen stark, badete in dem See und blieb einige Zeit darin. Obgleich die Behauptung ungegründet ist, daß ein flaches Stück Eisen von der Oberfläche getragen werde, so wird doch ein Mensch, der sonst nicht schwimmen kann, hier keine Schwierigkeit finden, oben zu schwimmen: wenn er etwas in den See hineingegangen ist, bis seine Schultern fast bedeckt sind, so werden wirklich seine Füße von dem Boden erhoben und er geht gleichsam auf dem Wasser; oder seine Füße werden gewaltsam erhoben, und er ist gezwungen, entweder activ, oder passiv zu schwimmen. Zu sinken oder unterzutauchen, würde einige Anstrengung erfordern. Die specifische Schwere des Wassers erläutert auch seine Unbeweglichkeit; es wird weniger leicht in Bewegung gesetzt, als das irgend eines anderen See's und nimmt schneller wieder seine Ruhe an. (**Travels in the three great Empires of Austria, Russia and Turkey. By *C. A. Elliot.***)

Miscellen.

Ueber den Zusammenhang zwischen der Naturbeschaffenheit eines Landes und dessen Moralität und Gebräuche, äußert sich eine geistreiche Englische Schriftstellerin, Mistreß Harriet Martineau. „Viel kommt darauf an, ob es ebrn oder gebirgig, ob es Weide- oder Ackerland ist. Nach Thatsachen scheint auch viel von geringeren Umständen abzuhängen, selbst ob es feucht oder trocken ist. Es gewährt Vergnügen für einen Reisenden in Holland, zu beobachten wie aus dessen Sumpfboden andere Moralitätspuncte entsprießen, als im Oriente aus der Trockenheit der Wüsten. Einen der Pfähle zu beschädigen, auf welchen die Stadt ruht, ist in Amsterdam ein Todesverbrechen, und kein Einwohner könnte die Schande vergessen machen, die Vegetation zu verderben, durch welche der Boden der Dämme zusammengehalten wird. Während Kinder in Irland sich lobenswerth beschäftigen, wenn sie Binsen sammeln, um Lichter zu machen, und Riethgras zu Dachstroh, würde das kleinste Kind in Holland es als Betheiligung ansehen, wenn man es in Verdacht haben wollte, es hätte Riethgras oder Binsen ausgerauft, welches gepflanzt worden, um die Dämme oder Uferbänke zu verstärken. So moralisch sind gewisse Gesichtspuncte in einem Lande, wo Wasser der Feind ist. — Im Oriente, wo Trockenheit der Hauptfeind ist, ist es ein Verbrechen, einen Brunnen abzugraben oder zu verstopfen, und der größte Ruhm ist zu erlangen dadurch, daß man Wasser fließen macht, wo bisher alles trocken war. In Holland durchsticht ein bösartiger Feind die Dämme, als den höchsten zuzufügenden Schaden; in Arabien verschuttet er die Brunnen. Eine eigenthümliche Art von sittlichem Gefühle scheint in Holland über Unenthaltsamkeit im Trunke erwachten zu seyn. Die Feuchtigkeit des Clima's und die Seltenheit von reinem, gesundem Wasser zwingt die Einwohner mehr von andern Getränken zu sich zu nehmen; wenn nun nicht Mäßigkeit in diesen ein Gewissenspunct von der höchsten Wichtigkeit wäre, so würden die Folgen ihres vorherrschenden Gebrauchs furchtbar seyn. Der glückliche Erfolg dieser eigenthümlichen moralischen Anstrengung ist groß. Trunkenheit ist in Holland fast so selten, als Sorglosigkeit in Beziehung auf Rechnungsführung, oder Nachlässigkeit in Hinsicht auf die Dämme. Es giebt kein Land, wo die Moral mehr offenbar aus seinen Umständen erwachsen wäre, als Holland ꝛc.

Von der Giraffenjagd sagt Capt. Alexander, daß die im Namaqualande beste Art, Giraffen zu jagen, zu Pferde statt habe. Die Eingebornen suchen die Giraffen auf, wenn diese ruhen und suchen denselben in der Stille so nahe als möglich zu kommen, ehe sie auf sie zuspringen; das riesenartige Thier rafft sich dann in seiner etwas unbehülflichen Weise auf und flieht so schnell es kann. Die Reiter verfolgen sie, und wenn ihre Pferde gut sind, so dauert es nicht lange bis sie sie erreichen und dann feuern sie, wenn die Mündung des Gewehrs fast die Schulter der Giraffen berühret. Wenn der Giraffe tödtlich verwundet ist, so fängt der lange Hals an allmälig sich zu neigen und das unschädliche Thier fällt zu Boden. Zuweilen aber wird eine alte Giraffe plötzlich in ihrer Flucht halt machen, den Reiter dicht bei sich vorbei lassen, dann sich zusammennehmen, über Roß und Reiter hinstürmen und davon kommen.

Digitized by Google

Heilkunde.

Untersuchungen über die Darmschleimhaut in der Asiatischen Cholera.

Von Dr. L. Böhm.

Vorläufige Nachrichten über einen Theil dieser Untersuchung sind bereits in den Neuen Notizen No. 100 (V. Bd.) S. 189. mitgetheilt worden; das Ausführlichere findet sich in einem so eben erschienenen interessanten Schriftchen, aus welchem wir Folgendes ausziehen.

Es ist von Henle nachgewiesen worden, daß eben so, wie die äußere Epidermis, auch das Epithelium fortwährend Partikelchen abstößt und regenerirt. Ein charakteristisches Zeichen der Cholera ist nun eine gesteigerte Abstoßung des Darmepitheliums, namentlich im Dünndarme. Man sieht inselartig beschränkte Stellen von weißlicher Farbe und sammtartigem Ausseben. Diese entstehen dadurch, daß sich das Oberhäutchen der Schleimhaut ablöst; die Zotten erscheinen angeschwollen und verlängert, die eigentlichen Zotten sind von einer doppelt so dicken Hülle umgeben, welche sich in die Grundtheilchen des Epitheliums spaltet; die cylindri mucosi des Epitheliumüberzuges der Zotten werden locker und dadurch sichtbar: es bilden sich Risse in dem Epitheliumüberzuge; dieser löst sich endlich in größern oder kleinern Stücken ab, und zuletzt bleibt der vollkommen nackte Zottenkolben zurück. Bisweilen ist auch der Zottenüberzug zu hohlen Säckchen angeschwollen, indem die Epithelium-Grundtheilchen an dem Zottenkolben loslassen, während sie unter sich noch vereinigt bleiben, und durch Abstreifen kann man dann die obere Hälfte der Zottenüberzüge kappenartig ablösen. Der Erfolg dieser doppelten Art von Häutung ist Entblößung einer großen Fläche der Darmschleimhaut. Dieser Häutungsproceß kann in wenigen Stunden vollendet seyn; man findet dieß bei raschtödtlichen Cholerafällen, bei denen sich sodann noch eine tiefere Zerstörung der Schleimhaut zeigt, welche darin besteht, daß die nackten Zottenkolben gewissermaßen macerirt sich in ein faseriges Wesen spalten und allmälig verzehrt werden. Meistens beschränkt sich diese Zerstörung auf das Ende des Ileum, und gewöhnlich ist alsdann der Darminhalt blutig.

Die eigenthümlichen Ausleerungsmassen bei der Cholera treten nach Entleerung der ingesta des Darmcanals und nach wässeriger Transsudation in den Darm plötzlich auf und bestehen ganz und gar aus einer hellen Flüssigkeit und einem, nach dem Stehen sich bildenden, lockern Sediment; jene aus dem Blutwasser gebildet, dieses einzig und allein aus den Trümmern des abgestoßenen Epitheliums bestehend. Milchigt nennt man die Choleramassen, wenn viel Secret vorhanden ist, und die Epithelialtrümmer sich vollständig getheilt haben; eiterartig oder rahmigt nennt man sie, wenn wenig wässerige Flüssigkeit dabei ist; flockig, wenn die Menge des Secrets sehr groß, und das abgehäutete Epithelium lappenartig zusammenhängend ist; reisdrühähnlich nennt man dieselbe Art des Secrets, wenn sehr wenige Flocken im Verhältniß zum Secrete vorhanden sind; hafergrützartig im Gegentheile, wenn viel Epitheliumläppchen mit wenig Secret eine breiige Masse darstellen. Schleimiger Darminhalt ist bei der Cholera selten und findet sich, wenn das Epithelium in dem Nahrungscanale aufgelöst wird. Man findet diesen Inhalt daher auch nur bei langsamerem Verlauf der Cholera oder im Dickdarme. Der gallige Inhalt des Darmcanals hängt nicht von dem flüssigen Theile, sondern von Färbung der Epitheliumtrümmer ab; nur bei den acutesten Fällen findet man gar keine gallige Färbung des Darminhaltes, wegen vollkommener Unterdrückung der Gallensecretion, welche man daraus erkennt, daß die Gallengängchen der Leber vollkommen leer und vertrocknet sind. Ein zweites, stärkeres Drittheil der an der Cholera Sterbenden unterliegt zu einer Zeit, wo die Galle sich bereits wieder in den Darmcanal ergossen hat, und bei dem dritten Drittheile, welches in dem nervösen Nachstadium der Krankheit unterliegt, findet man Ueberfluß an Galle im Nahrungscanale. Galliges Erbrechen ist immer ein günstiges Symptom. Außerdem findet man im Magen, so wie in dem Erbrochenen häufig eine Menge schwarzer Flocken, welche wahrscheinlich aus eigenthümlich verändertem Gallenstoffe bestehen. Der blutige Inhalt des Darmcanals ist ein durchaus lethales Zeichen, welches offenbar von Blutverderbniß herrührt, da mit dem Eintreten dieses Darminhaltes auch Blutaustretungen in den verschiedensten Organen vorkommen; doch kommt das Blut im Darm auch aus wirklich zerrissenen Gefäßen, denn man findet Blutkügelchen, wenn auch in geringer Menge. Die rothen Flecken im Darmcanal entstehen nicht durch Injection der feinsten Gefäße, sondern durch Bluttransfudation und Tränkung des Schleimhautgewebes mit Blutflüssigkeit.

Die bei der Cholera im Beginn eintretenden und für die Krankheit characteristischen Ausleerungen behalten zwar auch in der ersten Periode noch einen gewissen Grad von galliger Färbung bei; in der Regel aber sind sie zu dieser Zeit wasserhell, höchstens ein wenig trüber (wie schwaches Reiswasser), mit etwas süßlichem Geruche; nie fehlten die bekannten, darin schwimmenden, weißen, oft durch Zusammenballung sehr groß werdenden Flocken, über deren Bedeutung sich etwas Bestimmtes nicht ermitteln ließ. Das Mikroscop zeigte, daß sie nicht, wie die Flocken des Darminhaltes, aus den Trümmern des abgestoßenen Oberhäutchens gebildet werden, welche schon in der Flüssigkeit des Dickdarmes durch Auflösung bald verschwinden. Die Flocken der Ausleerungen bestehen aus sehr feinen, halbdurchsichtigen, langen Strängchen, die vielfach verflochten und elastisch sind. Bisweilen schließen sie mechanisch kleine Crystalle ein, wie sie, meist von rhomboidaler Gestalt, in den Darmflüssigkeiten ebenfalls bei der Cholera vorkommen. Hierin liegt eine Andeutung, daß sie wohl durch Coagulation eines Stoffes entstehen mögen, der vielleicht wieder der Auflösung der Epitheliumtrümmer seinen Ursprung verdankt.

Digitized by Google

Die Urinflocken der Cholerakranken, welche sich bei einem günstigen Ausgange nach Wiederherstellung der Urinsecretion finden, sind Aggregate von verschieden geformten Körperchen, die aus den aufeinanderfolgenden Regionen der Urinwege ihren Ursprung nehmen, und dem verschieden zusammengesetzten Epithelium jener Gegenden angehören. Man findet in dem Nierenbecken eine rahmige Masse, welche theils aus den, geschwänzte Körperchen bildenden, Epitheliumzellen des Nierenbeckens, theils aus den rundlichen Epitheliumpartikelchen der tubuli uriniferi besteht. In der Harnblase kommen zu diesen beiden Arten der Epitheliumzellen noch große schildförmige Blättchen hinzu, dem Epithelium der Mundhöhle ähnlich. Es ist also auch in den Harnwegen ein Häutungsproceß vorhanden, und die Flocken des Urins der Cholerakranken bestehen aus den Trümmern des abgestoßenen Epitheliums.

Bei sehr vielen Cholerakranken, welche in den verschiedenen Stadien der Krankheit gestorben waren, zeigten sich die Zotten der Darmschleimhaut stellenweise mit einer Substanz gefüllt. Eine jede Zotte schloß in ihrer freien Spitze ein klares, gelbes Bläschen oder Tröpfchen ein, welches selbst mit bloßem Auge zu erkennen war. Die Schleimhaut schien mit unzähligen durchsichtigen Kügelchen bestreut; in der Regel kam nur ein Bläschen vor, seltener waren mehrere vorhanden. Die gelbe Farbe der Bläschen war nur zufällig; gewöhnlich waren ganz wasserhelle Tröpfchen vorhanden, welche sich als Oeltröpfchen erwiesen. Das Oel ging in Wasser, Salzwasser, oder Weingeist leicht in geronnenen, festen Zustand über, wodurch die Untersuchung der Zottenhöhle erleichtert wurde. Preßt man nämlich eine solche Zotte unter dem Mikroscope, so erweitert sich der Hof, und der eingeschlossene Kern bekömmt seltliche Einrisse. Dieses Ergebniß entspricht dem einigermaßen, was Lieberkühn unter dem Namen Ampullula beschrieben hat. Ob diese Ampulle an der Spitze der Zotten eine Oeffnung besitze, wie Lieberkühn behauptet, ergab sich bei Compression der Zotte nicht, indem dabei das Oeltröpfchen entweder gegen die Basis der Zotte hin verlief, einem unregelmäßig knotigen Gange folgend und auf der Schnittfläche als Tröpfchen hervorquellend, oder aber, indem das Oel bei der Compression unmittelbar an einer oder mehreren Stellen der Zottenspitze hervortrat. Ohne mechanischen Druck ließ sich das Oel aus den Zottenhöhlchen dadurch hervortreiben, daß man eine Zotte mit einer schwachen kali causticum Auflösung befeuchtete; alsdann verdunkeln sich Anfangs die in den Zottenspitzen sichtbaren Bläschen; an einem Puncte aber sieht man ein kleines Tröpfchen hervorquellen, welches ganz allmälig wächst, bis es den Umfang des jetzt undurchsichtig gewordenen Zottenhöhlchens erreicht hat.

Die Lieberkühn'schen Drüschen befinden sich bekanntlich zwischen den Zotten, in der Dicke der Schleimhaut. Diese sind bei der Cholera verändert, ihre Eingänge stellen nicht mehr bloß schwarze Grübchen dar, sondern die Zwischenräume der Zotten scheinen mit vielen rundlichen, weißen Körperchen besetzt, die gewöhnlich in der Mitte einen schwarzen Punct zeigen. Die weißen Körperchen lassen sich aus den Grübchen hervorheben, welche alsdann unversehrt als die normalen, kaum etwas erweiterten, Grübchen der Lieberkühn'schen Drüsen zurückbleiben. Die weißlichen Körner bestehen aus nichts, als abgehäutetem Epithelium.

Die glandulae solitariae und glandulae Peyeri zeigen auf ihrer Oberfläche einen Zerstörungsproceß, welcher durch Abhäutung des Epitheliums eingeleitet wird, aber durch Erweichung und Exulceration weiter geht, die Fellikeln der genannten Drüsen öffnet und den ganzen Balg zerstört. Die Peyerschen Drüsen sehen alsdann maschenartig oder netzförmig aus; in der unter der Schleimhaut liegenden Zellgewebsschicht dagegen macht sich ein Retroductionsproceß bemerklich. Es wird nämlich das lockere Zellgewebe von einer plastischen, weißen Ausschwitzung erfüllt, der Darm wird hier undurchsichtig, aufgewulstet und bei langer Dauer des Reizzustandes, z. B., bei'm wahren typhus abdominalis, speckartig degenerirt, so daß, wenn die darüberliegenden Drüsencapseln zuletzt zerstört werden, auf solchem Grund ein secundäres Geschwür sich ausbildet. Diese Geschwüre bei'm Typhus haben häufig einen gelben Ueberzug, welcher bisweilen aus gelbgefärbten Epitheliumtrümmern, bisweilen aus regelmäßig rhomboidalen, hellgelben Crystallen gebildet war, wie sie, nach Schönlein, auch im Darminhalte schwimmen. Diese Crystalle scheinen von Veränderung der Galle abzuhängen; sie sind gelb, und kamen in zwei Fällen mit Gallensteinen von derselben crystallinischen Textur in der Gallenblase vor. Außer der Verdickung der Peyerschen Drüsenstellen und außer der (davon unabhängigen) netzförmigen Zerstörung der Oberfläche derselben finden sich auf der Oberfläche der Peyerschen Drüsen in der Cholera auch noch viele dicht nebeneinander liegende, gewundene Fältchen. Diese Veränderung zeigt sich bloß bei jüngern Subjecten, und hängt mit der ursprünglichen Form der Peyerschen Drüsenstellen im Kinde zusammen. (Vergl. Böhm: Notizen No. 975.) Die früher vorhandenen kleinen Fältchen nehmen bei Reizzuständen am leichtesten einen Stoffabsatz auf und werden dadurch von Neuem sichtbar. (Die kranke Darmschleimhaut in der Asiat. Cholera, mikr. unters. v. Dr. L. Böhm. Berlin 1838.)

Ueber den Gebrauch des (Seutin'schen) beständigen Beinbruch-Verbandes, aus Papier und Stärke,

werden von allen Seiten die günstigsten Erfahrungen bekannt, da dieser Verband sich immer weiter verbreitet, und es auch wirklich durch Einfachheit und Zweckmäßigkeit verdient. In den neuesten Nummern der Gazette médicale theilt Hr Alguillon seine Bemerkungen in einer Reihe Beobachtungen über den Gegenstand mit und schließt mit folgendem Resumé:

Unter den fünfundzwanzig Beobachtungen von Fracturen, welche unter Anwendung des Papierapparates heilten, waren zwei Schenkelknochenbrüche, welche mit leichter Verkürzung heilten; allein diese waren sehr schiefe Brüche und

Digitized by Google

überdem hatte man in einem Falle zweiundzwanzig Tage lang Laugier's Apparat zur anhaltenden Extension angewendet, und in dem zweiten Falle hatte die Unfolgsamkeit des Kranken sehr zu diesem Resultate beigetragen. — Ein einziger Fall von Kniescheibenbruch ist unter dem Papier-Apparat mit großem Erfolg und in kürzester Frist geheilt. — Von drei Wadenbeinbrüchen waren zwei complicirt durch Hinweggerissenseyn des innern Knöchels und der dritte durch Zerrung der Tibio-Tarsal-Bänder; und doch erfolgte die Heilung ohne Deformität. Zwei Schienbeinröhrenbrüche sind vollständig geheilt. Von zwölf Brüchen beider Röhren des Beines waren drei mit Wunden der allgemeinen Bedeckungen complicirt. Einer ist mit geringfügiger Krümmung des Beins geheilt; ein zweiter ist sehr regelmäßig geheilt, und der dritte wahrscheinlich eben so, denn da der Kranke mit 18 Tagen aus dem Hospitale gegangen ist, so habe ich das Endresultat nicht erfahren. Bei einem der Kranken war die Fractur sehr schräg und die Heilung ist mit einer leichten Krümmung und Verkürzung erfolgt; auch bei einem Andern war die Fractur sehr schräg und es ist eine leichte Hervorragung zurückgeblieben, welche Hr. Marjolin dem Umstande zuschrieb, daß der Kranke zu früh umherging. Endlich fand sich bei einem Falle ein Schrägbruch mit Contusion, Rothlauf und Geschwulst complicirt, zu der Zeit wo der Apparat angelegt wurde; die Heilung erfolgte mit Regelmäßigkeit; aber eine kleine Wunde, das Resultat des Brandigwerdens der Haut in den ersten Tagen nach der Verletzung und durch das Uebereinanderschieben der Knochenenden veranlaßt, war noch bei der Abnahme des Verbandes vorhanden. Alle andern Fracturen sind ohne Zufälle und ohne Deformität geheilt. Zwei Fracturen des Oberarmknochens, zwei Fracturen des Vorderarmes, von denen eine von einer Wunde begleitet war, und endlich eine Fractur des Radius haben ein günstiges Ende genommen.

Die Zeit, während welcher man die fracturirten Glieder in dem Apparate gehalten hat, betrug 60 und 53 Tage für die zwei Schenkelknochen-Fracturen; 46 für den Kniescheibenbruch; 44 und 50 für die Schienbeinröhrenbrüche, und 22, 32 und 38 für die Wadenbeinbrüche. Die verschiedenen Fracturen des Unterschenkels haben während 45, 51, 63, 45, 50, 60, 48 und 50 Tagen, zwei Monate, drittehalb Monate und vier Monate in dem Apparate gesteckt. Es sind 43 und 58 Tage nöthig gewesen für die Oberarmbrüche; 26 und 33 Tage für die Vorderarmbrüche, und 37 für den Bruch des radius. Aber in diesen verschiedenen Fällen ist der Apparat gewiß nicht vor der zur Consolidation nöthig erkannten Zeit abgenommen, obwohl man ihn wohl früher hätte wegnehmen können: allein da dieser Apparat die Kranken nicht belästigt, weil dessen Leichtigkeit und geringer Umfang ihnen gestattet, ihre Arbeiten vorzunehmen, ohne daß Inconvenienz daraus entsteht, so ist kein Grund, warum man ihn früher abnehmen sollte, als bis man der Heilung ganz sicher ist.

In den meisten Fällen ist der erste Verband in den ersten vier oder fünf Tagen angelegt; in einigen hat man diesen Termin überschritten: so hat man in einem Falle erst am 36sten Tage den Verband angelegt, nachdem der sonst gewöhnliche Bruchapparat die Consolidation nicht herbeiführen konnte. Wenn Herr Laugier in den anderen Fällen seinen Apparat nicht unmittelbar nach dem Eintritt anlegte, so war die Ursache, weil man die Abnahme der Geschwulst abwarten wollte, oder weil man in den Hospitälern immer Leinwand-Verbände vorbereitet hat, und sich beeilt, alsobald die Glieder damit zu umhüllen. Ich glaube, daß Hr. L., wie er es auch mehrere Male gethan hat, keinen Anstand nehmen würde, seinen Apparat sogleich anzulegen, es müßte denn eine übermäßige Geschwulst vorhanden seyn. Seine eigene Erfahrung, wie die mehrerer Chirurgen, und des Hrn. Velpeau's in'sbesondere, haben die Vortheile dieser Verfahrungsweise, selbst um die Resorption zu begünstigen, dargethan.

Nicht bei allen Kranken ist dieselbe Zahl von Verbänden angewendet worden. Ein einziger hat hingereicht bei acht; zwei sind angewendet worden bei neun Subjecten; drei bei sechs; vier bei einem; und sechs bei einem andern. Die Deformation des Verbandes hat nur in einem Falle die Erneuerung erfordert und zwar, weil man schlecht Papier angewendet hatte; außerdem blieb die Form immer dieselbe, wie sie nach dem Trockenwerden geworden war. Alle andern Umstände, welche die Erneuerung des Verbandapparats erforderten, waren meistens die Abnahme der Geschwulst, oder die Abmagerung des Gliedes, und in andern Fällen Neugierde und der Wunsch, den Verlauf der Krankheit zu kennen.

Man ist zur Abnahme des Verbandes in verschiedener Weise zu Werke gegangen; bald hat man sich der Scheere, des Spatels, eines gewöhnlichen Bistouri's bedient, Instrumente, mit welchen man die verschiedenen Streifenlagen, entweder eine nach der andern, oder auf einmal durchschnitt, wobei man immer die Vorsicht gebrauchte, zuvor zwischen das Glied und die unterste Verbandlage eine Karte oder einen dünnen Körper einzuschieben, auf welchem man das Bistouri fortgleiten ließ; oder man hat ein eignes, zu diesem Behufe gefertigtes Messer angewendet, welches, auf's Platte gekrümmt und nur einschneidig und auf dem Rücken und an der Spitze stumpf und rund, mit dem andern Ende in den Stiel fixirt war. Mit diesem Bistouri durchschneidet man die ganze oder partielle Dicke des Apparates, ohne Verletzung der Haut befürchten zu müssen. Aber diese verschiedenen Verfahrungsweisen verursachen, trotz der Vorsicht des Chirurgen, schmerzhafte Erschütterungen des Gliedes, welche schädlich werden können; warum nicht die Auflösbarkeit der Stärke in kochendem Wasser benutzen? Warum nicht den Verband erweichen, indem man ihn mit Compressen bedeckt, die in heißes Wasser getaucht sind? Oder das Glied, wenn es angeht, in ein passendes Bäckeu senken?

Im Allgemeinen haben die Kranken keinen Schmerz empfunden, selbst keinen Schmerz in der Ferse, nachdem das Glied in den beständigen Verband gebracht worden war; sie haben unmittelbar nach dem Trocknen mehrere Bewegungen vornehmen, und ihre Lage im Bette leicht ändern

Digitized by Google

können, als wäre keine Fractur vorhanden. Was das Gehen anlangt, so hat Hr. Laugier, in der Ueberzeugung, daß Unannehmlichkeiten daraus entspringen könnten, nicht für zweckmäßig gefunden, es früher, als zur Zeit der Consolidation zu gestatten. Er ist der Meinung, daß man das Herumgehen nicht gestatten dürfe, außer in Fällen, wo die Umstände es dringend verlangen. Aber die Erfahrung der HHrn. Seutin und Velpeau berechtigen, weniger furchtsam zu seyn. Einer der Kranken, gewonnen, am 28sten Tage nach dem Zufalle aus der Behandlung zu gehen, hat mehrere Reisen in einem Wagen, ohne nachtheilige Folgen, gemacht. Die Kranken, mit Fracturen an den Oberextremitäten, haben nicht aufgehört, herumzugehen, und einer hat selbst nach 14 Tagen das Hospital verlassen, und ist 19 Tage nachher völlig geheilt zurückgekommen. Man könnte daher das Gehen früher gestatten, als Hr. Laugier gethan. Doch muß man immer vorher genau untersuchen, ob nicht ein freier Raum zwischen Glied und Apparat bestehe, und wenn ein solcher sich findet, den Verband erneuern, und wahrscheinlich war in einem Falle die erfolgte Deformität des Gliedes durch solche Vernachlässigung entstanden.

Wenn der Verband abgenommen worden, bedürfen die vereinigten Knochen keine andere Sorge, als die, welche man gewöhnlich anwendet.

Dieser aus Papier bereitete ständige Verband empfiehlt sich also wirklich sehr; er wird aus höchst wohlfeiler Substanz, die man allenthalben leicht erhalten kann, gefertigt; er bildet eine feste Hülle aus einem einzigen Stücke, die genau nach dem ganzen Gliede geformt ist, dessen Form mit allen Hervorragungen und Vertiefungen sich darin mit abdrückt. Seine Solidität, in Verbindung mit einer großen Leichtigkeit, mäßiger Dicke, eignet ihn sehr, die Reduction der Fragmente zu erhalten, auf das ganze Glied einen sanften Druck auszuüben, der gleichförmig verbreitet ist und bleibt, und nicht, wie bei den gewöhnlichen Verbänden, von einer Verbanderneuerung zur andern verschieden ist. Die Anlegung ist leicht und ohne Erschütterung für das Glied. Vielleicht kostet die Anlegung etwas Zeit; aber wenn sie einmal gemacht ist, so erfordert sie keine weitere Sorgfalt, weder von Seiten des Chirurgen, noch des Kranken, bis man einen neuen anlegt. Vorzüglich empfiehlt sich dieser beständige Apparat bei unfolgsamen Personen und Kindern. Die Kranken können im Bette sich bewegen, sich beschäftigen, haben keine Schmerzen ꝛc.

Miscellen.

Ueber Behandlung der Harnröhrenfisteln beim Manne hat Herr Andrein zu Florenz einige Beobachtungen gemacht, aus denen er folgende Schlüsse zieht: 1) daß es nicht richtig ist, daß der Catheter, wenn er nach der alten Methode liegen bleibt, den Durchgang des Urins durch die Fistel verhindere; 2) daß auch dieser Durchgang der Flüssigkeit, nach dem Zurückziehen der Sonde, keineswegs die Urinschwulst bilde; 3) daß er ebenso wenig die Wichtigkeit der Fistel bedinge; 4) daß endlich der Zustand der Fistel sowohl durch das Liegenbleiben der Sonde, als durch den Gebrauch der Caustica verschlimmert werde. Zur Behandlung der Urinfisteln ist der Gebrauch der Catheter nur insofern nöthig, als zu geeigneter Zeit die consecutive Verengerung zu bekämpfen ist; die Fistel selbst heilt aber nicht eher, als bis durch Herausnehmen der Sonde die Fistelränder in den Stand gesetzt werden, sich aneinander zu legen und zu verkleben. Deßwegen muß man sich auch des Gebrauchs des Catheters sobald als möglich entschlagen, und sobald man das größte Hinderniß überwunden hat, den Rest der Verengerung nur nach Bedarf heben, daß man von Zeit zu Zeit wieder zu den Bougies greift. Auch muß man nicht vergessen, daß nach vollkommener Heilung erforderlich ist, der Wiederentstehung der Verengerung durch öfteres Einführen einer Bougie zuvorzukommen, wie es auch bei gewöhnlichen Harnröhrenverengerungen nöthig ist. (Gaz. méd., No. 58.)

Ueber Behandlung der Phthisis giebt Hr. Sue, Arzt des Hôtel Dieu zu Marseille, in einer an die Academie zu Paris eingereichten Abhandlung Folgendes als erforderlich an: 1. Allgemeine und locale Blutentziehungen (wobei Schröpfköpfe den Vorzug verdienen). 2. Ein mildes Brechmittel Morgens und Abends. 3. Frische Schnecken oder Eselsmilch zur Diät. 4. Einreibungen auf die Brust mit Crotonöl oder Brechweinsteinsalbe, und endlich mehrere Fontanelle, welche fortdauernd im Gange erhalten werden müssen. 5. Einreibung von Jodsalbe in jede axilla, alle Abende zu ½ — 2 Drachmen. 6. Ein Syrup, welcher auf 1 Dr. digitalis, 1 Unze weißen Mohn und 8 Gr. kali hydrocyanicum amicum. 7. Die Diät bestehe aus vegetabilischen Schleimen, Reiswasser, Wasserfuppen, gekochtem Obst, Eiern, Fisch und weißem Fleisch. (Außer diesen rationellen Rathschlägen macht aber Hr. Sue auch noch den Vorschlag, man solle, wenn sich die Tuberkelkrankheit auf eine Lunge beschränkt, die Atrophie derselben herbeiführen, indem man entweder eine Oeffnung in der betreffenden Brustseite anlege, oder den Bronchus derselben Seite unterbinde, oder endlich diese Brustseite mit Heftpflastern und Bandagen fest und gleichmäßig zusammendrücke.)

Ueber die Nothwendigkeit einer gesetzlichen Vorschrife in Beziehung auf die Arbeitsbesorgung in Fabriken durch Kinder (worauf ich, nach den in England bekannt gewordenen Thatsachen, mehrere Male aufmerksam gemacht habe; vergl Notizen Bd. XXXVI. S. 151, Bd XXXVIII. S. 335. und Neue Notizen No. 18. S. 282) sagt jetzt ein Correspondent der Allg. Z. vom 24. Oct. in einem Referrat, welcher erst diesen Sommer eine Reise durch Deutschland machte, allen Grund zu der Aeußerung zu haben, daß Deutschland zum Schutze der Kinder in den Fabriken gegen den Eigennutz ihrer eigenen Eltern und die Gleichgültigkeit der Fabrikeigenthümer noch eines guten Gesetzes bedarf.

Bibliographische Neuigkeiten.

Considérations physiologiques sur l'exhalation. Par *J. Charmont*. 1re Livraison. Paris 1838. 8.

Insectes diptères nouveaux ou peu connus. Par *J. Macquart*. Tome 1er, 1re partie. Paris 1838. 8. (14 Bogen und 25 Tafeln).

Mémoire sur la cure radicale des pieds-bots. Par *H. Scoutetten*. Metz et Paris 1838. 8. Mit 6 K.

Nouvelle question de médecine légale: l'introduction d'un placenta et de son cordon dans les parties génitales d'une femme est-elle possible hors le tems de l'accouchement, et peut-elle dans certains cas faire supposer un accouchement réel? Par M. *Pellassy Desfayoles*. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 167. (Nr. 13. des VIII. Bandes.) **November 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den Mechanismus des Athemholens bei den Crustaceen,

las Hr. Milne Edwards der Pariser Academie der Wissenschaften am 8ten October eine Abhandlung vor. Bei den niedern Crustenthieren ist der Athmungsapparat ungemein einfach. Mehrere derselben scheinen zu diesem Ende mit keinen besondern Organen versehen zu seyn, und die Function muß dann mittelst der Berührung des lufthaltigen Wassers mit der ganzen Oberfläche des Körpers von Statten gehen. Damit nun aber stets neue Flüssigkeit an und in den Körper treten könne, muß das Thier sich bewegen. Eben so verhält es sich, wenn gewisse äußere Theile, z. B., die Füße, in ihrer Structur in der Art modificirt sind, daß sie specielle Organe der Respiration werden, wie dieß bei den Branchiopoden und Edriophthalmen vorkömmt. Bei den Krabben, Krebsen und andern höhern Crustaceen, aus denen die Ordnung der Decapoden besteht, kann jedoch das Bedürfniß der Respiration nicht mit derselben Leichtigkeit befriedigt werden, und wenn die Kiemen in dem sie bespülenden Wasser die zur Unterhaltung des Lebens nothwendigen Eigenschaften finden sollen, so muß der Wechsel dieser Flüssigkeit nothwendig durch einen besondern Mechanismus bestimmt werden.

In der That sind bei allen diesen Thieren die Kiemen nicht äußerlich; sie schweben nicht frei in dem umgebenden Wasser, sondern sind in einer Höhle eingeschlossen, welche nur durch enge Oeffnungen mit dem außerhalb befindlichen Wasser communicirt. Das Wasser kann allerdings leicht zu diesen Organen gelangen; allein damit die Flüssigkeit, mit der sich die Respirationshöhle füllt, schnell und mit der gehörigen Leichtigkeit erneuert werde, muß eine Strömung eintreten, die nur durch die Thätigkeit eines besondern Apparates bewirkt werden kann.

Der Verf. erläuterte diesen Apparat durch Abbildungen, ohne welche die Beschreibung desselben unvollkommen bleiben würde, weßhalb wir darüber nur bemerken, daß bei diesen Thieren der Apparat nicht, wie bei den meisten Wirbelthieren, eine Art von Pumpe bildet, welche die umgebende Flüssigkeit in die Respirationswerkzeuge saugt, sondern eine Reihe von Klappen darstellt, die nach Art der Ventilatoren wirken, so daß auf der einen Seite das Wasser in die Kiemenhöhle gezogen, und auf der andern aus derselben geschoben wird.

Diese Höhle besitzt zwei Oeffnungen, mittelst deren sie nach Außen hin communicirt, und es fragte sich natürlich, ob das Wasser ohne Unterschied durch beide sowohl einstreichen als ausstreichen könne, oder immer nur in derselben Richtung fließe, und welche Richtung in diesem Falle die Strömung habe.

Der erstere Punct wird durch Versuche festgestellt, welche die HHrn. Edwards und Audouin vor mehreren Jahren machten.

„Wir brachten, bemerkte der Verf. in dieser Beziehung, eine vollkommen lebensthätige Maja Squinado in ein mit Meerwasser gefülltes Gefäß, indem wir eine Oeffnung der Kiemenhöhle (nämlich diejenige, welche sich vor der Basis der Vorderbeine befindet) in die Flüssigkeit eintauchen, die andere aber über das Wasser hervorragen ließen. Die äußeren Kieferfüße waren Anfangs anliegend, und folglich war die erstere Oeffnung durch die Verlängerung des articulus basilaris dieser Organe geschlossen; allein das Thier entfernte sie bald von einander, so daß die durch dieß massive Stück gebildete Art von Klappe gehoben ward, und alsdann sahen wir fast augenblicklich das Wasser in den Canal steigen, durch welchen die Kiemenhöhle zu beiden Seiten des Mundes ausgeht, und während der ganzen Dauer des Versuchs quoll das Wasser durch dessen Mündung heraus.

„Wir wendeten hierauf das Thier in der Art um, daß die früher in's Wasser getauchte Oeffnung sich über demselben befand, und dasjenige Ende des Canals in dasselbe

tauchte, welches bei Anfange des Versuchs über demselben war. Die Krabbe bewegte die Kieferfüße wie früher; allein es gelangte kein Tropfen Wasser bis an den Rand der nun in der Luft befindlichen Oeffnung, und wir bemerkten bald, daß viele Luftblasen aus der untergetauchten Oeffnung des Canals hervorkamen, wie vorher, als das Wasser mit der hintern Oeffnung der Kiemenhöhle in Berührung war, Wasser daraus hervorkam."

Diese mit einer Menge von andern Crustenthieren wiederholten Versuche gaben stets entsprechende Resultate, daß nämlich das zur Respiration nöthige Wasser durch die an der Basis der Vorderfüße befindliche Oeffnung in die Kiemenhöhle eindringt und durch einen zu jeder Seite des Mundes liegenden Canal wieder austritt, nachdem es die Kiemenhöhle benetzt hat.

Die Lage und Structur dieses ausführenden Canals bleiben sich in der ganzen Ordnung der Decapoden gleich. Die Lage der zuführenden Oeffnung der Respirationshöhle ändert aber ab, und man könnte auf den ersten Blick glauben, daß sie bei den Leucosien und Raninen ganz fehle, so daß das Wasser auf demselben Wege, auf welchem es gewöhnlich heraustritt, auch in die Kiemenhöhle eintreten müßte. Allein dem ist nicht so, indem die zuführende Mündung nie fehlt, sondern nur zuweilen an dem vordern Theile des Kopfes und in andern Fällen unter dem Anfange des Abdomen's liegt.

Bei den Decapoden kann, wie gesagt die Respirationshöhle offenbar nicht dieselben Functionen der abwechselnden Ausdehnung und Zusammenziehung erfüllen oder wie eine Druck- und Saugpumpe wirken. Es ist bei diesen Thieren durchaus keine Communication zwischen dem Hintermunde und dem Respirationsapparate vorhanden, so daß keine halben Schlingbewegungen an die Stelle der gewöhnlichen Inspirationsbewegungen treten, wie dieß bei den Fischen und einigen Reptilien der Fall ist. Cuvier, welcher diese Eigenthümlichkeiten der Structur kannte, hatte die Erneuerung des Wassers, welches die Kiemen der Decapoden bespült, aus den Bewegungen der fächerförmigen Anhängsel zu erklären gesucht, welche an den Kieferfüßen der Krabben sitzen oder zwischen den verschiedenen Kiemenbündeln der Krebse stehen. Hätten diese Organe aber wirklich eine so wichtige Function zu erfüllen, so müßte man sie überall da zu finden erwarten, wo die Respiration einen ähnlichen Wechsel von mit Luft geschwängertem Wasser nöthig macht, d. h. bei allen Decapoden. Bei vielen Makrouren und Anomouren fehlen indeß diese Anhängsel entweder vollkommen, oder sie sind doch so welch, daß sie nicht als Treiborgane dienen können.

Es war also durchaus wahrscheinlich, daß der Wechsel des zur Respiration nöthigen Wassers durch irgend einen andern Apparat vermittelt werde, und in der That sind auch andere Organe vorhanden, welche alle Bedingungen vereinigen, welche zum Spielen dieser wichtigen Rolle geeignet sind. Dieß sind die Anhängsel, welche von den Zoologen gewöhnlich Kiefer des zweiten Paares genannt werden. Nachdem die Herren Audouin und Edwards die Thätigkeit dieser Organe beobachtet hatten, standen sie nicht an, dieselben als die Ursache jener Erscheinung zu betrachten, und diese Ansicht ward auch später durch die von Hrn. Edwards angestellten Versuche bestätigt.

Bei den Ediophthalmen und Stomapoden, welche sich vermöge ihrer ganzen Organisation den Decapoden am meisten nähern, bieten diese Kiefer nur eine Reihe hornartiger Plätten dar, welche sich an die Mundöffnung legen und nebst einigen andern ähnlichen Anhängseln dazu dienen, die Nahrungsstoffe festzuhalten, während die Mandibeln sie zerkleinern. Bei den Decapoden findet man diesen Mundtheil der Hinterkiefer ebenfalls; allein er bildet bei ihnen nicht das wichtigste Stück dieser Organe. Dieses besteht bei ihnen in einer großen eiförmigen Platte, welche im ausführenden Canal der Kiemenhöhle liegt, und bei der Mitte ihres innern Randes angeheftet ist, so daß sie sich, wie auf einer Angel, drehen kann. Vermöge ihrer Beweglichkeit verstopft diese hornartige Platte mit ihrem Vordertheile den Canal, in dem sie liegt, und indem sich dann ihr hinterer Rand schräg hebt, treibt sie das sie bespülende Wasser von Hinten nach Vorn über die durch ihren vordern Rand gebildete Art von Klappe hinaus. Dieser Rand hebt sich dann sogleich, wie ein Ventil, um sich dem Zurücktreten des Wassers zu widersetzen, und so lange das Thier lebt, wiederholen sich diese Bewegungen mit außerordentlicher Geschwindigkeit.

Um sich davon zu überzeugen, ob die Bewegung dieser Klappe zur Erzeugung einer Strömung in dem ausführenden Canale des Respirationsapparates hinreiche, schnitt Herr Edwards bei einer lebenden Krabbe die Kiemenhöhle weit auf, und beseitigte, ohne das Thier aus dem Wasser zu nehmen das ganze Gewölbe dieser Höhle, indem er zugleich den ausführenden Canal vor aller Verletzung bewahrte. Derselbe wurde auf diese Weise isolirt, und wenn das ihn gewöhnlich durchströmende Wasser seinen Antrieb von irgend einem andern, als einem in dessen Innern liegenden Organe erhalten hätte, so würde natürlich die Strömung in Folge jener Operation aufgehört haben. Diese dauerte jedoch fort, und wurde nicht einmal merklich vermindert.

Bei einem andern Versuche ließ man die Kiemenhöhle unversehrt, hielt aber die Kieferfüße unbeweglich, von deren Bewegungen diejenigen der fächerförmigen Anhängsel abhängen, die man gewöhnlich als die mechanischen Vermittler der Respiration betrachtet, und auch so ward die durch das Wasser, welches aus der fraglichen Höhlung läuft, veranlaßte Strömung weder zum Stillstande gebracht noch verzögert.

Bei einem dritten, ebenfalls mit einer lebenden Krabbe gemachten Versuche schnitt man an der Basis der großen mandibelartigen Klappe die Muskeln ab, welche dieses Organ in Schwingung setzen. Nun kam die durch die Kiemenhöhle gehende Strömung alsbald in's Stocken, und ließ sich auch durch die Bewegung der fächerförmigen Anhängsel nicht wieder in Gang bringen.

Aehnliche mit anderen Brachyuren, so wie mit Makrouren angestellte Versuche gaben entsprechende Resultate.

Digitized by Google

Offenbar bewirken also die schwingenden Bewegungen dieser Art von Ventil das Ausströmen des Wassers, welches sich in der Kiemenhöhle befindet, und dieses Ausströmen zieht seinerseits das Eintreten einer entsprechenden Quantität Wassers durch die sich nach Außen mündenden Oeffnungen nach sich, so daß auf diese Weise ein beständiger Wechsel von gelüftetem Wasser vermittelt wird. Jenes Ventil ist also einer der wichtigsten Theile des Respirationsapparates der Decapoden, und aus dieser Wichtigkeit erklärt sich, weßhalb dessen Bildung sich in dieser ganzen großen Abtheilung des Thierreiches so gleich bleibt, während in den übrigen Gruppen derselben Classe, wo die verschiedene Einrichtung des Kiemensystems dessen Spiel unnöthig macht, keine Spur davon anzutreffen ist.

Was die fächerförmigen Anhängsel anbetrifft, so können sie fast nur zur Bewegung des in der Kiemenhöhle befindlichen Wassers dienen, und sie sind nicht nöthig, um den Wechsel des Wassers zu bewirken, ohne welche Erscheinung die Möglichkeit des Lebens bald aufhören würde. Bei einigen Decapoden, insbesondere den Krabben, können sie auch dazu beitragen, die Kiemenblätter von einander frei zu erhalten, damit sie nicht zusammenkleben und dadurch die mit dem Sauerstoff der umgebenden Flüssigkeit in Wechselwirkung tretende Oberfläche vermindern, welcher Umstand, wie Hr. Flourens nachgewiesen, in Bezug auf die Respiration der Wasserthiere höchst wichtig ist.

Miscellen.

Neue Experimente über die Hervorbringung musikalischer Töne. Die Leser erinnern sich (Neue Notizen Nr. 89, V. Bd. S. 9), daß Dr. Page dahin gelangt war, durch galvanische Strömung einen musikalischen Ton hervorzubringen. Er wendet eine, von einem langen mit Baumwolle umsponnenen Kupferdraht gebildete, oertleale Spirale an, bringt sie zwischen die beiden Pole eines starken, hufeisenförmigen Magnets, und dieser giebt dann jedesmal einen Ton von sich, wenn man die Verbindung des Drahtes mit den zwei Polen einer, aus einem einzigen Plattenpaare gebildeten, Batterie schließt oder unterbricht. Diese Experimente sind von Herrn Delezenne, Professor der Physik zu Lille, wiederholt und variirt worden. In einem, an Herrn De la Rive in Genf gerichteten Schreiben, datirt den 22. August, meldet er folgende Thatsache: Er hat einen starken und anhaltenden Ton in den Armen des Hufeisen-Magnets erhalten, durch die schnelle Rotation von weichem Eisen mittelst des rotirenden Electro-Magneten (electro-aimant rotatif). Derselbe Apparat brachte einen schwachen Ton hervor durch die mechanische Rotation, entweder eines bloßen weichen Eisens oder einer kleinen, an die Stelle des weichen Eisens gebrachten, Magnetstange, folglich ohne Dazwischenkunft einer electrischen Strömung. Herr Delezenne hat auch noch den Ton erhalten, indem er eine kurze magnetische Stange zwischen den Armen eines geglühten weichen Eisens (d'un fer doux recuit) sich drehen ließ. Die beiden letzten Experimente scheinen besonders interessant, weil sie darthun, daß es zu Hervorbringung der von Dr. Page entdeckten Thatsache nicht nothwendig die Anwesenheit einer Volta'schen Strömung bedarf — Auch hat Herr Delezenne die schnelle Rotationsbewegung eines mit Draht bedeckten weichen Eisens durch die magnetische Thätigkeit der Erdkugel (du globe) erlangt. — Herr de la Rive begleitet, in der Bibliothèque universelle, diese Mittheilung mit folgender Aeußerung: „Die Experimente des Herrn Delezenne bestätigen und generalisiren die von Heren Page beobachtete wichtige Thatsache, daß jede Störung in dem magnetischen Zustande der Molecülen eines Magnets von der Hervorbringung eines Tons begleitet ist und daß, wenn diese Störungen schnell auf einander folgen, der Ton anhaltend oder musikalisch wird. Die Art dieses Tones (le ton de ce son) kann sogar die Zahl dieser, in einer gegebenen Zeit hervorgebrachten, Störungen angeben. Wenn man diese Thatsache mit einer anderen (von Heern de la Rive selbst bemerkten) Thatsache zusammenstellt, daß nämlich auch die Ausdehnungen und Zusammenziehungen einer Zinkstange von der Hervorbringung eines Tons begleitet sind, so kann man nicht umhin, sich zu fragen: ob die Partikel der Körper auch wirklich, wie man annimmt, in einer Entfernung von einander gelagert sind? Denn die hier erwähnten Erscheinungen scheinen in der That anzudeuten, daß in einigen Fällen eine Reibung der Partikel untereinander, und folglich Berührung, wenigstens in einigen Puncten, statthätte; denn außerdem ließe sich die Hervorbringung eines Tones (son) kaum begreifen. Es scheint, als wenn dieser Gegenstand wohl einiges Licht über einige Puncte der noch so sehr dunkeln Molecülar-Physik verbreiten könnte.

Folgende neue Resultate in Beziehung auf Electricität hat Herr Matteucci mitgetheilt: 1. Die Platinablätter, welche dazu gedient haben, die Strömung von einer Säule in Wasser zu übertragen, und durch welche das Hydrogengas und Oxygengas sich entwickelt haben, behalten eine gewisse Zeit hindurch eine Schicht dieser Gasarten. 2. Jedes Platinablatt, welches in Hydrogen- oder Oxygengas versenkt wird, bedeckt sich mit einer Schicht dieser Gase und behält sie eine gewisse Zeit hindurch. 3. Wenn Platinablätter, wovon das eine mit Sauerstoffgas, das andere mit Wasserstoffgas bedeckt ist, zusammen in destillirtes Wasser oder eine andere Flüssigkeit gesenkt werden, so entsteht eine Strömung, welche von dem Hydrogen- nach dem Oxygengase durch die Flüssigkeit geht. 4. Ein einziges in einem oder dem anderen dieser Gase zubereitetes Blatt und mit dem anderen in die Flüssigkeit getaucht, giebt zu einer electrischen Strömung in der Richtung Veranlassung, wie sie angedeutet ist, wenn man die beiden Blätter zugleich anwendet.

Thier-Abbildungen auf aufgefundenen Mosaiken. Herr Jomard, Mitglied der Académie des inscriptions et belles lettres, hat der Académie des sciences zu Paris angezeigt, daß die Gesellschaft, welche zu Paris zusammengetreten ist, um das Gebiet von Carthago zu erforschen, die erste Ausbeute ihrer Abgeordneten, der Herren Grenville, Temple und Falbe, in funfzehn Kisten erhalten habe. Dieß sind vorzüglich alte Mosaiken, welche, nach der Angabe des Herrn Jomard, die Aufmerksamkeit der Naturforscher verdienen möchten. Man findet nämlich auf denselben Abbildungen von einer Menge Thiere aus allen Classen, deren Ausführung hinlänglich vollkommen ist, daß die unterscheidenden Charactere erkannt werden können. Unter den Vierfüßern finden sich Panther, Hasen, Hirsche und viele andere. Es finden sich Reptilien und eine große Anzahl Fische aller Art, Muscheln, Scipien und Wasservögel.

Einen Bock, wo das Melken nicht vergeblich seyn würde, besitzt Herr von Zerboni di Sposetti in Swerowo, unweit Rawicz. Es ist ein viergehörnter Ziegenbock, der auch bereits drei Nachkommen hat, von denen zwei gleichfalls mit vier, einer sogar mit sechs Hörnern versehen sind. Dieser Bock giebt nicht tropfenweise, sondern im Strahl, eine Ziegenmilch, über deren vorzügliche Güte die genaueste Prüfung keinen Zweifel übrig läßt. (Berl. N.)

Ein sehr großes Lager Porcellanerde in Frankreich, das erste und bisjetzt einzige daselbst, ist im Departement du Drôme entdeckt worden.

Heilkunde.

Beobachtungen über die Pest.

Von Dr. Bulard.

Im Jahre 1834, als die Pest in Aegypten ausbrach, ging eine Anzahl Französischer Aerzte und unter diesen Dr. Bulard dahin, um diese Krankheit zu bekämpfen und weiter zu erforschen. Mehemed Ali beachtete die Hingebung dieser jungen Männer wenig, und als die Pest beendet war, brach daher Dr. B. nach Smyrna auf, wo eben die Pest ausgebrochen war. Dort behandelte er wieder eine große Anzahl von Pestkranken, machte mehr als 300 Leichenöffnungen, und bekam die Ueberzeugung seiner eigenen Unansteckbarkeit, nachdem er ein mit Blut und Eiter besudeltes Hemd eines Pestkranken noch warm von diesem angezogen und 60 Stunden getragen hatte.

Zu Smyrna fand er die Spitäler in dem elendesten Zustande, und in der That waren bis zum 16. Mai 210 Kranke aufgenommen worden, und eben so viel gestorben. Dr. B. wurde mit dem größten Enthusiasmus als Director des Griechischen Spitals empfangen; er führte Ordnung ein, trennte die Reconvalescenten von den Schwerkranken, sorgte für Reinigung, Lüftung, geregelte Diät, Verband, Wartung, kurz für Alles, was zu einem regelmäßigen Spitaldienste gehört.

Vom 15ten Mai bis zum 27sten wurden 80 Fälle behandelt, wovon 20, meistens ältere, starben; 7 wurden geheilt entlassen; 35 bezogen die Reconvalescenten-Säle, und 7 blieben gefährlich krank. Die übrigen befanden sich auf der Besserung; dieses günstige Resultat war bloß Folge der besseren Spitalverwaltung, so wie der moralischen Einwirkung dieser Verbesserungen.

Im Juni gegen Ende der Pest machte Dr. B. ein neues Experiment mit der Inoculation. Aus seinen Erfahrungen hatte er den Schluß gezogen, daß die von ihm als kritisch bezeichnete Periode und eine günstige Umänderung, welche die Wahrscheinlichkeit eines günstigen Ausganges gehabt, zusammentraf, wann gleich beim Beginne der Krankheit Carbunkel mit breiter Basis erschienen und die Bubonen der Leisten- und Achselgegend sich rasch entwickelten und frühzeitig in Eiterung übergingen. Sich hierauf stützend, inoculirte er diejenigen Patienten, bei welchen diese Symptome fehlten, er machte künstliche Bubonen und Carbunkel, und die Mehrzahl dieser Personen genas. Um nun über die allgemeine und locale Wirkung dieser künstlichen Bubonen und Carbunkel, namentlich bei gesunden Personen, etwas Sicheres zu erfahren; um zu ermitteln, ob Absorption eintrete, ob die entstehenden Bubonen denen der Pest ähnlich seyen, und ob die Inoculation wahren Pesteiters immer einen gleichen Erfolg habe, beschloß Dr. B., den Eiter der künstlichen Beulen, so wie den der ursprünglichen Pestbeulen weiter zu inoculiren.

Um seine Wißbegierde zu befriedigen, brachte Dr. B. in das Zellgewebe seiner eigenen Kniee das brandig Abgestoßene einer Pestbeule und brachte auf diese Weise einen Carbunkel hervor; 12 Stunden, bis das Geschwür sich ausgebildet hatte, hatte er heftigen Schmerz; hierauf folgte allgemeine Aufregung, Fieber, Puls von 90 bis 95; Tags darauf kehrte der Puls zu 80 zurück und blieb so zwei Tage. Die Lymphgefäße schwollen nun, es trat reichlicher Schweiß ein, und allgemeine Symptome, welche rasch verschwanden, als sich das Localleiden vollkommen entwickelt hatte. Auf der andern Seite wurde etwas Eiter aus einem Bubo durch einen ähnlichen Einschnitt inoculirt; die Wunde heilte durch geschwinde Vereinigung, und es folgte nur leichte, unvollkommene Reaction.

Ueber das endemische oder epidemische Vorkommen der Pest ist es schwer, zu einer bestimmten Ansicht zu kommen. Was bisjetzt mitgetheilt worden ist, spricht durchaus für Contagion, und eigene Beobachtungen darüber sind folgende: In der Reitschule zu Ghizeh wurden 600 Personen mit militärischer Strenge zur Befolgung der Sanitätsvorschriften angehalten, und es kam in 6 Monaten nicht ein einziger Pestfall vor, obwohl am Fuße der Mauer selbst von einer Population von 8 — 10,000 täglich 60 — 80 starben. In dem Palaste von Schubra, wo Mehemed Ali mit einer Suite von 300 Personen sich mit einem doppelten Sanitätscordon umgeben hatte, kam während der ganzen Dauer der Pest in dem Dorfe Schubra kein einziger Fall vor, und erst gegen das Ende der Krankheit zeigten sich drei Fälle, nachdem die Quarantäne in einer Nacht durch einen Beamten durchbrochen worden war, welcher heimlich seine an der Pest sterbende Tochter besucht hatte. In der Artillerieschule, in der Polytechnischen Schule, wo die Vorsichtsmaßregeln streng beobachtet wurden, kam kein Fall vor; eben so in dem Harem des Scheriff-Pascha mit 60 Personen, wo die strengste Absonderung beobachtet wurde, während in einem Theile desselben Hauses, welches von 20 Mamelukken bewohnt war, die sich nicht absonderten, 19 starben. Auch in Smyrna zeigte sich, daß vollkommene Trennung sicher stellte, während freie Communication die Krankheit verbreitete. Die Sterblichkeit der Türken, verglichen mit der der Griechen, Katholiken, Juden und Armenier, zeigt dieß sehr deutlich, obgleich die Türken reinlich und gut leben, den besten Theil der Stadt bewohnen, kurz in jeder Beziehung in den günstigsten Verhältnissen sich befinden, aber in ihrem fatalistischen Glauben durchaus keine Vorsichtsmaaßregel beobachten. Man vergleiche folgende Tabelle.

Bei einer Population von	Absolute Zahl. Pest.	Tod.	Genesen	Verhältnißzahl. Sterbl.	Pest.	Todesf. zur Pop.
Türken . .	53,000	4,500	4,000 500	=1: 13	=8:9	=1: 14½
Griechen .	48,000	600	50 150	=1: 80	=3:4	=1:106
Katholiken .	10,000	50	30 20	=1:200	=5:5	=1:333
Juden . .	8,000	457	97 160	=1: 18	=2:3	=1: 27
Armenier .	6,000	120	54 77	=1: 50	=3:7	=1:111
Im Ganzen	180,000	5,727	4,831 907	=1:22½	=4:5	=1: 26½

Die Localitäten, z. B., von Aegypten und Smyrna, sind so ungemein verschieden, daß es schwer ist, an das zu glauben, was über Pestlocalitäten und atmosphärische Verhältnisse gesagt worden ist. Man hat zwar von sporadischen Pestfällen gesprochen, so wie von solchen Fällen, welche in Harems und streng abgeschiedenen Wohnungen vorkamen; es ist aber merkwürdig, daß jene sporadischen Fälle immer nur sehr leichte Fälle sind, an denen Niemand stirbt, und daß jene in isolirten Locales vorkommende Fälle nie vor dem zweiten Monate nach Ausbruch der Pest beobachtet worden sind, so daß man wohl berechtigt ist, an eine Ueberschreitung der Quarantänevorschriften zu glauben, besonders in Ländern, in welchen die Hauptbevölkerung, Türken und Araber, dem Fatalismus anhängt. Die Miasmatiker haben die Entstehung der Pest von den Ueberschwemmungen des Nils abgeleitet; dem widerspricht aber, daß die Ueberschwemmungen jährlich eintreten, während die Pest öfters ausbleibt; die auf den Morästen wohnenden Aegyptier sind auch der Pest nicht mehr ausgesetzt, und endlich erscheinen die ersten Pestfälle immer mit Ankunft der Pilgrimme aus Mecca, wie überhaupt seit Menschengedenken die Pest in Aegypten immer entweder von Constantinopel oder von verschiedenen Theilen Asiens eingebracht worden ist; seit aber an der Küste des Mittelländischen Meeres in Aegypten Quarantänen eingerichtet sind, kommt die Pest nur noch mit den Caravanen und erscheint an den Orten, welche von den aus Constantinopel und Syrien kommenden Caravanen durchzogen werden. Die Pest von 1834 brach aus nach Einführung Ansteckung vermittelnder Waaren in ein Griechisches Kloster. Die Krankheit verbreitet sich auch immer von dem Umkreise gegen den Mittelpunct eines Kreises, von der See gegen den innern

Digitized by Google

Theil des Landes und mit den Caravanenwegen von Alexandrien, Rosette, Damiette und dem Innern Syrien's von Pest zu Pest bis Cairo. Strenge Quarantäne bewahrt immer; freie Communication oder verbreitet die Krankheit.

Symptomatologie. Die Pest hat keine Symptome, welche als Vorläufer betrachtet werden können. Die drei Stadien der Krankheit sind: die Periode des Anfalles, die der Reaction und die der Crisis. Im Anfange zeigt sich ungewöhnliches Mißbehagen, Schwäche, Schauder, Kopfschmerz, Ziehen und Schmerz in Achsel- und Leistengegend, bisweilen Ekel und Erbrechen, der Ausdruck des Gesichtes zeigt Schwäche, das Auge ist halb geschlossen, der Mund halb geöffnet, die Sprache stotternd und unsicher. Nach einigen Stunden erreicht die Depression den höchsten Grad, der Kranke kann sich auf seinen Beinen nicht mehr halten, der Kopf sinkt auf die Brust, die Haut heiß und trocken, der Puls klein, 150 bis 130, das Athmen 30 — 35, die Sprache ist erschwert, daß man irrig an Angina glauben könnte, die Zunge ist feucht, in der Mitte perlmutterweiß, an den Rändern rein, Erbrechen erfolgt ohne Belästigung des Kranken bald gallig, bald blaß wässrig. Bei höchster Steigerung dieses Stadiums verfällt der Kranke in Coma, die Haut ist trocken, der Puls kaum fühlbar, die Lippen werden livid, die Glieder kalt, und der Kranke stirbt. In vielen Fällen sind indeß eigentlich allgemeine Symptome nicht vorhanden; man findet alsdann, statt aller übrigen Symptome, Bubonen, feuchte, perlfarbige Zunge und ein leichtes Fieber; alsdann bleibt der Organismus ungestört, die Bubonen eitern aber zertheilen sich, und die Krankheit erreicht ihr Ende. Dieß hat man gutartige Pest genannt. Ist dagegen die Krankheit in ihrer ganzen Heftigkeit ausgebildet, so erfolgt der Tod zwischen dem 2ten und 4ten Tage.

In einigen Fällen ist die Zahl und Intensität der Symptome vermindert, oder einige derselben kommen vor der Zeit; die nervösen Symptome verschwinden, das Erbrechen hört auf, Respiration und Puls werden beschleunigt, und es tritt reichlicher Schweiß ein; im Allgemeinen bleibt nur Schwäche und leichte Reizung der Verdauungsorgane; die Affection des Lymphsystems dauert aber fort und endigt mit Verhärtung, Eiterung oder Zertheilung, worauf die Kranken wiederhergestellt sind; dieß ist indeß selten, und beträgt kaum $\frac{1}{7}$ der geheilten Personen.

In allen Fällen zeigen sich folgende diagnostische Merkmale, einzeln oder zusammen: 1) Bubonen in der Leisten- und Achselgegend, selten am Halse, und nach seltener an den Knieen; 2) Petechien am Thorax und Halse, bisweilen über den ganzen Rumpf, selten an den Extremitäten. 3) Carbunkel in größter Anzahl an den Extremitäten; doch selten am äußern Ende derselben, oder auf dem Gesicht oder am Rumpfe. Diese drei Symptome bezeichnen drei Formen der Krankheit; die einfachste ist, wo Bubonen allein vorkommen, sodann die, bei welcher Bubonen und Petechien, und die, bei welcher Bubonen und Carbunkel verbunden sind. (Petechien und Carbunkel kommen nie zusammen vor.)

Nach der ersten Periode zeigt sich immer Reaction, und das Ansehen der Krankheit ändert sich, der Puls hebt sich, wird hart, voll, 90 — 100; das Gesicht wird lebendig, bisweilen aufgetrieben; das Auge wieder beweglich, klar; die Pupille erweitert; die Zunge trocken, braun, rissig; Zähne und Lippen mit Krusten bedeckt, und die Nasenöffnungen durch schwarze Concretionen verstopft; wird etwas erbrochen, so ist es immer schwärzlich und ziemlich dick; die Haut bleibt trocken und hart; die Respiration ist beschleunigt; die Stimme laut; allgemeine Aufregung, Thränen, Ideenwechsel, aber selten wirkliches Delirium; gewöhnlich hartnäckige Verstopfung, in Ausnahmsfällen sehr übelriechender, schwarzer Stuhlgang ohne Leibschmerz. Nimmt der Fall ein übles Ende, so vermindert sich die Aufregung, der Puls sinkt und wird beschleunigt, klein, unregelmäßig; das Athmen beschwerlich, bisweilen Singultus, die Haut ist zusammengezogen, mit kaltem Schweiße bedeckt; der Tod erfolgt ruhig. Diese Periode dauert 4 — 5 Tage, bisweilen aber geht sie in ein typhöses Fieber über, und dauere dann 12 — 14 Tage.

Die Periode der Crisis tritt gewöhnlich zu Anfange des zweiten Stadiums ein; sie beginnt mit allgemeiner Erschlaffung, welcher dem Zustande der Aufregung folgt; plötzlich brechen Carbunkel hervor, bisweilen von 4 — 5 Zoll Breite, besonders an den Stellen, wo Drüsenstränge liegen. Die Bubonen vergrößern sich, werden mehr weich, und neigen zu Eiterung; der critische Puls von 70 — 80 bleibt bis zu Ende gleich; die Haut wird in wenigen Stunden mit reichlichem, anhaltendem Schweiße bedeckt, und zeigt bisweilen einen Ausbruch von Knötchen oder Bläschen; es finden sich umschriebene, rothe Flecke, eiternde Geschwülste, Blutungen aus Nase und Vagina und Abortus; der Belag der Zunge wird feucht und löst sich ab, der Puls wird normal, und es tritt Genesung ein.

Prognose. Diese richtet sich nach einigen Symptomen und nach dem Stadium der Krankheit. So ist immer einige Hoffnung, wenn vollständige Reaction eintritt, schon deßwegen, weil die Krankheit sich hinauszieht und Zeit zu einer Crisis gewonnen wird. Ist gar kein, oder geringes Erbrechen vorhanden, entspricht die Reaction dem kleinen Pulse nicht, fehlt die Hämorrhagie und der Petechienausbruch, sind dagegen zahlreiche, breite Carbunkel und rasch eiternde Bubonen vorhanden, so ist die Prognose günstiger. Günstig ist auch ein spontanes Auftreten der Symptome, welche von gemeinsamer Thätigkeit der Organe abhängen; dieß ist indeß selten. Die Pest schont weder Alter noch Geschlecht, doch schienen geschwächte, alte und kränkliche Leute mehr davor sicher.

Ueber den Sitz und die Natur der Krankheit kann nur die pathologische Anatomie Auskunft geben; das Resultat von mehr als 300 Sectionen, welche $\frac{1}{2}$ bis 20 Stunden nach dem Tode gemacht worden sind, ist Folgendes:

Aeußerer Empfindungsapparat. Bei Weißen wurden fast immer große, mehr oder weniger livide Flecke (plaques) auf der vordern Seite des Halses und der Brust beobachtet, und da auch das scrotum und die großen Lefzen gewöhnlich denselben Zustand zeigen, so darf man annehmen, daß dieß sich bei den Fordigen ganz eben so verhalte. Ich fand überdieß die während des Lebens erschienenen Petechien nach dem Tode andauern, beständig ferner nach dem Tode Zusammensinken der Bubonen und Carbunkel, das Gesicht weder geschwollen, noch eingefallen, noch livide, die Augenlider ganz geschlossen, Nasenlöcher und Mund oft mit den schwarzen Massen, die das Erbrechen ausleert, beschmutzt.

Muskular-System. Geringe Leichenstarre; verminderte Cohäsion in den Muskeln; das ganze Muskelgewebe weich, wenig feucht und leicht entfärbt.

Nervensystem. Von allen organischen Systemen ist das der Nerven dasjenige, welches die meisten scheinbar normalen Verhältnisse zeigt. Die sinus der harten Hirnhaut sind stets mit Blut angefüllt, eben so alle Hirnhäutegefäße. Die Membranen selbst werden normal gefunden. Die Hirnmarksubstanz zeigt bei Einschnitten zahlreiche Puncte schwarzen Blutes; die Rindensubstanz erscheint wie gelähmt. Eben so verhält sich das kleine Gehirn, und die ganze Hirnmasse im Allgemeinen zeigt sich von verminderter Consistenz. Ventrikeln und plexus chor. bieten nichts Abweichendes dar. Der trisplanchnicus ist weder roth, noch erweicht, seine Ganglien erscheinen immer gesund; nur in einigen Fällen wurden Petechienflecke auf dem Stamme dieses Nerven in seinem untern Brusttheile beobachtet. Die verschiedenen plexus, und namentlich der pl. coeliac., sind unscheinend verändert.

Lymphatisches System. Die einzige durchaus beständige, die allgemeinste, tiefste und gleichzeitig die wenigst-gekannte Veränderung ist die des lymphatischen Systems. Die Ganglien fallen auf bald durch ihre ungeheure Ausdehnung, bald durch ihre hohe Färbung, bald durch ihre verschiedenen Degenerationen. In der Größe wechseln sie von der einer Pistazie bis zu der eines Gänseeies und darüber; in der Färbung von der der Hirnrindensubstanz bis zu der tiefsten lividen Farbe; in der Consistenz von der des Skirrhus bis zu der der Fäulniß, und in den bedeutendsten Pestfällen weiß man in der That nicht, ob man mehr über die Art der Veränderung, oder über die Schnelligkeit, mit der dieselbe vor sich ging, erstaunen soll. Wenn man die Ganglien, die die äußern Bubonen bilden, zu zergliedern beginnt, dann in die Bauchhöhle eindringt und die Gedärme zur Seite legt, so findet man eine be-

Digitized by Google

deutende Blutergießung, die, je nach der kranken Seite, den hintern Theil der rechten oder linken Seite des Bauchs fast ganz ausfüllt, und höckerige Geschwülste, die dem Verlaufe der Lymphgefäße bis zum Zwerchfelle folgen. Die ganze Ganglienkette ist ungemein entwickelt. Ihre Substanz zeigt alle Grade organischer Degenerationen von leichter Sub-Inflammation an bis zur Vereiterung. Das umgebende Zellgewebe ist meistentheils normal. Die Venentäute, die Haut der Arterien und das Neurilem sind ecchymotisch infiltrirt. Die Lymphgefäße scheinen nie die krankhaften Veränderungen der Ganglien zu theilen, und zeigen sich vielmehr normal. Wenn die Krankheit sich, so zu sagen, in den lymphatischen Ganglien der Achseln und der Brust centralisirt, so findet man in denselben, wie in den Venen, Arterien und Nerven ganz ähnliche Veränderungen, denselben Blutergus in der ganzen Axillargegend und unter dem Brustfelle, nach dem Verlaufe der Lymphgefäße. Ueberall ist das Gangliensystem nicht gleichzeitig in allen seinen Theilen verändert; so zeigt ein Kranker nie gleichzeitig Bubonen in beiden Achseln, beiden Leisten, beiden Cervical- und Kniekehlgegenden; nie auch sind die respectiven Ganglien beider Seiten gleichzeitig ergriffen.

Athmungsapparat. Die pleura ist meistentheils gesund, und zeigte nur zuweilen wenige Petechien. Das mediastinum ist unverändert. Die Lungen sind knisternd und verhältnißmäßig weniger, als Milz und Leber, mit Blut angefüllt. Die Bronchialschleimhaut war einigemal leicht injicirt, meist aber normal.

Circulationsapparat. Der Herzbeutel enthält oft eine rothe Flüssigkeit. Das Herz ist meist um ein Drittel seines Umfangs vergrößert, das rechte stets mit schwarzem coagulirtem Blute stark angefüllt; und oft fand ich Fibrine-Concremente. Das Muskelgewebe des Herzens ist zuweilen blaß, zuweilen erweicht, häufig gesund. Das Venensystem ist der Sitz allgemeiner Congestionen. Immer sind die Venen mit schwarzem coagulirtem gelée-artigem Blute angefüllt. Häufig zeigten sich auf der Oberfläche des Blutes in den großen Venenstämmen wie dichte Tropfen, fast wie die Augen auf der Fleischbrühe. Die Arterien sind meist ganz leer und gesund, bis auf die sich zuweilen in ihnen zeigenden lividen Flecke.

Verdauungsapparat. Als durchgehend zeigt sich hier die Erweichung der Membranen. Das Bauchfell wie die Darmhäute zerreißen sich fast immer mit der größten Leichtigkeit. Der Magen ist oft von einer meist schwärzlichen Flüssigkeit ausgedehnt. Seine äußere Haut gewöhnlich blaßgelblich, verdickt und erweicht; die innere mit vielem Schleime überzogen und mit Petechien bedeckt, die zuweilen so zusammenfließen, daß sie eine ganz rothlivide, nicht mit der Entzündungsröthe zu verwechselnde Oberfläche bilden; sie ist zuweilen verdickt, zuweilen erweicht. Bei weiter vorgeschrittener Krankheit zeigt diese innere Fläche des Magens Geschwürsbildung, die der Dünndarm niemals zeigt dessen Schleimhaut zuweilen mit großen, rothen Flecken, häufiger aber ganz und gar mit Petechien bedeckt ist. Die Bauhin'sche Klappe ist zuweilen entzündet, livide, meistens indeß normal. Der wurmförmige Anhang zwei- oder dreifach verdrehet, zeigte sich zuweilen livide gefärbt, gewöhnlich jedoch normal. Der Dickdarm, oft durch Gas oder ärmliche halbflüssige Stoffe ausgedehnt, zeigt sonst keine Veränderung. Die Brunner'schen und Peyer'schen Drüsen sind normal.

Secretionsapparat. Nichts Wesentliches in der Leber, als daß sie bei Einschnitten viel schwarzes Blut zeigt. Die Gallenblase war einigemale bedeutend erweitert, und mit Petechien bedeckt. Zwölfmal fand ich ihre Häute verdickt. Die gewöhnlich nicht reichliche Galle ist nicht verdickt, und dunkelgrün gelblich. Die Milz ist gewöhnlich drei- bis vierfach vergrößert, oft mit Petechien bedeckt, immer mit einem weinhefenartigen Blute strotzend gefüllt; fast beständig faullat erweicht; nur in vier bis fünf Fällen zeigte sie sich mir gesund; sechsmal fand ich Cardnukein in derselben. Das pancreas, meist normal, war jedoch einigemal verhärtet, aber ohne abnorme Färbung.

Urapoetischer Apporat. Die Nieren zeigen meistens einen doppelt oder dreifach größern Umfang, häufig Ecchymosen; immer sind sie mit schwarzem Blute angefüllt, ja die Becken bieten den Anblick einer wirklichen Hämorrhagie. Die äußere Haut der Ureteren ist oft ecchymosirt, die Schleimhaut immer gesund, wie auch die Blase es stets ist.

Nach dieser Schilderung der Sectionsresultate drängt sich die Nothwendigkeit auf, dieselben zu würdigen. Zunächst unterscheide ich primitive und consecutive Alterationen.

I. Primitive Veränderungen oder die specifische Affection. Welches immer die Aetiologie der Pest sey, immer wird es nothwendig erscheinen, zu constatiren, welches System unmittelbar in Beziehung zu der Ursache der Krankheit tritt, und welches die Theile dieses Systems sind, die zuerst ergriffen sind? Wenn wir nun auf die Grundsätze der Physiologie und pathologischen Chemie, so wie auf einige Thatsachen der Experimentalmedicin zurückgehen, so hoffen wir zu beweisen, daß die Invasion nicht anders als auf dem Wege der Einsaugung geschehen kann, und daß in den Gefäßen, die dieser Function vorstehen, der erste krankhafte Vorgang stattfindet. Wird nun der Körper durch die Luftwege ergriffen? Wird der Krankheitsstoff durch die Bronchien unmittelbar in den Strom des Kreislaufs gebracht? Oder modificirt der Peststoff, nachdem er auf das Lungensystem gewirkt, dasselbe so, daß dadurch die Blutbereitung verändert wird? Gewinnt demnach in beiden Fällen das Blut durch den Athmungsproceß eine krankhafte Eigenschaft? Symptomatologie und pathologische Anatomie widerlegen diese Hypothese. Wie soll man einen verderblichen Einfluß im Respirationssysteme annehmen, wenn weder seine Verrichtungen, noch sein Gewebe im Anfange wie im Verlaufe der Krankheit die geringsten Spuren einer Lungenaffection zeigt? Wirke der Peststoff durch die Lymphgefäße? Bilden die einsaugenden Gefäße der Haut oder Schleimhaut die Invasionswege? In der That sind die ersten Zeichen die, die für eine sympathische Affection charakteristisch sprechen, und die Veränderung der sympathischen Ganglien ist die einzige von offenkundiger, absoluter Beständigkeit. Sie allein ist es auch, die sich isolirt von jeder andern gleichzeitigen Affection gezeigt hat, so daß wir die Veränderungen (lésions) des lymphatischen Systems als ursprüngliche, primitive betrachten müssen. Es fragt sich aber ferner, ob der Krankheitsstoff zuerst und zunächst auf die Gefäße selbst, oder auf ihren Inhalt wirke; ob die Affection eine Gefäß- oder Säfteaffection ist? Wenn in den oben beschriebenen Ganglienanschwüllen man sorgfältig das Lymphsystem untersucht, so findet man: 1) daß die Gefäße selbst, so weit die Sinne reichen, sich ganz normal zeigen; 2) daß der Brustgang und der lymphatische Stamm gesund sind; 3) daß die intermediären, weißen Gefäße zwischen den Einsaugungsflächen und den Ganglien niemals krankhaft verändert sind; 4) daß dieß nur allein im ganzen lymphatischen Systeme beständig die Ganglien sind. Wenn nun die Gefäße nie, die Ganglien immer krank sind, so ist es klar, daß letztere es nur seyn können, durch das Eindringen eines deleteren Princips in ihre Substanz, dessen Wirkung sich auf die Ganglien beschränkt und darin vorzugsweise hervorgerufen wird, durch den darin vorgehenden Animalisationsact, mit andern Worten, daß die Affection eine Krankheit durch Alteration der Lymphe ist.

II. Consecutive Veränderungen oder die allgemeine Affection. Nach Lippi's Untersuchungen und Amussat's schönen Präparaten scheint es jetzt erwiesen, daß sich die Lymphgefäße mit den Venen nicht bloß durch die großen Venenstämme, sondern durch eine Unzahl kleiner Verästelungen verbinden, die sich unmittelbar in die Hauptvenenstämme öffnen. Seit dieser Entdeckung kann man sich nunmehr anatomisch den raschen Uebergang absorbirter Stoffe in das Blut durch unmittelbare Venenabsorption erklären. Wenn man nun eines Theils die Ursprünglichkeit (primordialité) und absolute Beständigkeit des pathologischen Zustandes der Ganglien, und andern Theils erwägt, daß die allgemeinen Symptome der zahlreichen und raschen Alterationen, wie sie die Leichenöffnungen darthun, sich immer nur in der Reactionsperiode entwickeln, so gelangt man zu folgender These: die Turgescenz und allgemeine Erweiterung des venösen Systems, das (achtmal dargethane) Vorhandenseyn von entzündlichem Gase im Zellgewebe, wie in den cephalischen, abdominellen und Saphenen-Venen, das weinigte Aussehen des Blutes, die innern und äußern

Petechien, die allgemeine Erweichung der Gewebe, die Vergrößerung, Erweichung und Verflüssigung der Milz, der Petechial- und Geschwürszustand der Magenschleimhaut, die Ecchymosen an der Peripherie und Innenfläche der Organe, die passiven Blutergießungen, und die Carbunkel, sind Folgen der Alteration des Blutes. Von dieser Ansicht ausgehend *) schien es mir nothwendig, Analysen des Blutes von Pestkranken anzustellen, wozu ich den Französischen Chemiker Heren Rochek aufforderte, und die folgende Ergebnisse lieferten.

„Das Blut war stets am dritten bis fünften Tage aus der Vene entnommen. Die drei Pestkranken, deren Blut untersucht worden, waren 19, 23 und 27 Jahre alt, sämmtlich pletdorischer Constitution, und schwer erkrankt. Bei dem ersten war das Blut leicht aus der Vene geflossen, von dunkelbrauner Farbe, und hatte nach zwei Stunden einen guten Kuchen gebildet, der indeß ganz mit einem stark roth gefärbten Serum bedeckt war. Ein mit Bleiessig angefeuchtetes Papier wurde auf die Mündung des Gefäßes applicirt, um sich vom Vorhandenseyn einer Gasentwickelung zu überzeugen; nach 2 bis 3 Stunden erschien das Papier hellbraun gefärbt. Hundert Theile Blut ergaben:

Blutkuchen	Wasser	55,576
	Fibrine	00,624
	Färbestoff mit etwas Fibrine, Albumine und fettiger Materie	3,800
Serum	Wasser	54,420
	Albumine und Färbestoff	4,704
	Extractivstoff	00,252
	Hydrochlorat von Natrum und Kali	00,408
	Natron-Carbonat und Fettstoff	00,216
	Bedeutende Spuren von schwefelichter Säure.	

Bei dem zweiten und dritten Kranken waren die Ergebnisse fast ganz dieselben **) Berücksichtigt man zu diesen Resultaten die der Deuteranalyse, so findet man: daß das Blut, es fließe langsam oder im Strome, durch eine kleine oder große Oeffnung aus der Vene, nach einstündiger wie nach achtstündiger Krankheit, niemals eine Entzündungscruste zeigt; daß es beim Aderlasse eine größere Coháson als im Normalzustande zeigt: daß seine Farbe vom Anfange bis zum Ende der Venäsection dunkelrotd bleibt; daß es zuweilen einen eigenthümlichen Geruch offenbart; daß es gleichfalls in einigen Fällen flüssig bleibt, dann livide ist, und blichte Tropfen, wie Bouillonaugen darauf schwimmen: daß es in den Arterien und Venen gleich dunkel (noir) ist; daß die Arterien fast ganz leer, die Venen strotzend gefüllt sind; daß in der Mehrzahl der Leichen das Blut in den großen Venenstämmen, oft flüssig, schwärzlich, wie aufgelöst erscheint, und dieselben blichten Tropfen darauf gefunden werden. Wir sehen also, daß immer und überall, bei Aderlässen, in den Leichen, und bei der chemischen Analyse, das Blut alle Merkmale einer tiefen und beständigen Alteration ergiebt. Dieselbe existirt unabhängig vom Einflusse des Todes, wie alle Erscheinungen lehren, und wir unsern Theils stehen nicht an, sie nicht allein als einzige Ursache des Todes anzusehen, sondern auch als einzige Veranlassung aller pathologischen Veränderungen, die sich im Verlaufe der Krankheit entwickeln. Diese Alteration des Blutes beginnt in einer sehr frühen Zeit der Krankheit, immer aber erst dann, wenn das (oben geschilderte) Lympho-Ganglienleiden zur Phase der Eiterbildung gelangt; dann erst, und durch Absorption der lymphatischen Materie, und durch ihren Uebertritt in den venösen Kreislauf, verliert das Blut seine physiologischen Eigenschaften, und gewinnt einen pathologischen Charakter, der sich alsdann durch eine Summe von Krankheitserscheinungen offenbart, die nur durch eine allgemeine Uesache, wie die der Alteration der Säfte, bedingt seyn können.

*) In deren weitere Entwickelung, die der Verf. mit, für unsern Zweck allzugroßer Ausführlichkeit liefert, wir ihm um so weniger folgen, als seine theoretischen Erläuterungen sich nicht durch allzugroße Klarheit auszeichnen. Casper.

**) Wovon ich mich durch Vergleichung der gleichfalls beim Verf. aufgeführten Analysen selbst überzeuge. C.

Gleichfalls nur durch den Zustand des Blutes erklärt sich die schwarze Masse im Magen; die Analyse derselben ist ebenfalls von Hrn. Rowee unternommen worden; die Masse war etwas schleimigt anzufühlen, und mit fettigen, blichten Bläschen bedeckt. Hundert Theile ergaben:

Wasser	95,75
Eisenoxyd	0,25
Resine	1,75
Schleimstoff und Fett	0,25
Albumine mit Färbestoff	2,00
	100,00

Behandlung. Da aus dem Bisherigen hervorgeht, daß die pathologischen Veränderungen in der Pest nur als secundäre Veränderungen der festen Theile durch eine allgemeine Krankheit zu betrachten sind, so entsteht nun die Frage nach einer Behandlung, welche auf klinische Beobachtung und individuelle Experimente sich stützt. Kein Theil der Lehre von der Pest ist so weit zurückgeblieben, als dieser, was sich leicht erklärt durch die Heftigkeit, den schnellen Verlauf und die allgemeine Natur der Krankheit. Die Grundlagen für die Behandlung sind folgende:

1) Die Pest ist eine contagiöse Krankheit, deren specifische und ganz individuelle Ursachen nur durch gleichzeitige meteorologische Bedingungen wirksam werden können.

2) Es ist unmöglich, über den Werth der Symptome zu urtheilen, da dieselben keinen sichern Schluß über Sitz und Wesen der Krankheit gestatten.

3) Anzahl und Wichtigkeit der Verletzungen steht in directem Verhältnisse zu der Dauer der Krankheit, und den zwischen den einzelnen Stadien eintretenden Veränderungen.

4) Die localen Veränderungen im ersten Stadium sind mehr oder minder auffallende Entwickelung der Lymphdrüsen mit Erweichung oder fauliger Verhärtung, oft ohne livide Färbung oder venöse Congestionen, mit oder ohne eine leichte Erweiterung der größern Gefäße.

5) Die pathologischen Veränderungen im zweiten Stadium sind: 1) ein zersetzter Zustand der Lymphdrüsen mit Blutergießung; 2) allgemeine Erweichung des Gewebes; 3) ein merkwürdiger Congestionszustand; 4) innere und äußere Petechien; 5) Ulceration in den Schleimhäuten des Darmcanals; 6) Ecchymosen; 7) Carbunkel.

6) Nach der Art der Entwickelung und der Reihenfolge kann man alle Veränderungen in primitive und consecutive eintheilen.

7) Das isolirte Bestehen, die Beständigkeit und die pathognomonische Beziehung der Krankheit des Lymphsystems, die Unmöglichkeit, dieselbe als eine consecutive Krankheit zu betrachten, so wie die contagiöse Natur der Krankheit, beweisen, daß diese Veränderung die wesentliche ist.

8) Die Lymphgefäße, welche in die Drüsen eintreten und aus ihnen hervorgehen, sind eben so, wie die Lymphgefäßstämme, in natürlichem Zustande, nur die Drüsen haben eine mehr oder minder constante Veränderung erlitten.

9) Die Lymphgefäße sind niemals verändert, die Lymphdrüsen immer; dieß folgt nothwendig aus ihrer Beziehung zur Assimilation, deren eigentlicher Sitz sie sind; die Drüsen werden dadurch krankhaft verändert, daß sie ihre Kraft gegen eine krankhafte Absorption, also gegen eine krankhafte Lymphe richten müssen.

10) Alles, was man als Beweis einer ursprünglichen Veränderung der Lymphdrüsen anführen kann, läßt sich auch als ein Beweis für Krankheit der Lymphe anführen.

11) Das brennbare Gas, so wie die Ausdehnung und Auftreibung der großen Venenstämme, die allgemeine Gewebserweichung, die innern und äußern Petechien, die zersetzte Milz, der gefleckte und ulcerirte Zustand des Magens, die Ecchymosen, Blutergießungen und Blutbeulen sind sämmtlich Folgen eines krankhaften Zustandes des Blutes.

12) Diese Veränderungen entspringen nicht aus einer speciellen Affection der Organe, in welchen sie angetroffen werden: sie sind nur zufällige Folgen, Complicationen und Begleiter einer

Digitized by Google

allgemeinen Krankheit, welche oft auch vorkömmt und tödtlich wird, ohne daß sie vorhanden wäre.

13) Die allgemeine Affection besteht nicht in Entzündung des Gefäßsystems, denn in vielen Leichen findet sich keine Spur davon, und in andern war die Störung so unbedeutend, daß sie nicht als Todesursache betrachtet werden konnte.

14) Das Blut zeigt niemals eine Entzündungshaut, und die Krankheitssymptome zeigen sich nie so, daß man sie als pathognomonische Zeichen der vorhandenen materiellen Veränderungen betrachten könnte.

15) Symptome, Zustand des Blutes und Ergebniß der Leichenöffnungen widerstreiten der Annahme einer Gefäßentzündung oder einer localen Entzündung überhaupt: sie sprechen aber vollkommen dafür, daß diese Krankheit aus einem veränderten Zustande des Blutes hervorgehe, welcher seinerseits wiederum von einer Krankheit der Lymphdrüsen abhängt.

Hieraus sind nun die therapeutischen Indicationen abzuleiten, und die Versuche zur Erfüllung derselben anzuführen.

In der großen Aegyptischen Pest 1834 begannen unsere Beobachtungen. Nachdem 5 Monate lang von den dort angekommenen Französischen Aerzten alle Arten von Behandlung versucht worden waren, mußten wir zu dem traurigen Schlusse kommen, daß die Arzneimittel wohl auf die Organe einwirken, daß aber die Krankheit davon weder weicht, noch sich verändert. Als ich nach Smyrna kam, befolgte ich 6½ Monate lang ein symptomatisches Verfahren, und beobachtete die Kranken, mit denen ich eingeschlossen war. —

In der Geschichte der einzelnen Fälle findet sich ein Wendepunct, bei welchem die Lebenskräfte einen Genesungsversuch machen, und wo dieselben, wenn sie ungestört bleiben, das Krankheitsprincip zurückdrängen und über die Veränderungen siegen, welche das letztere hervorgebracht hat. Dieß wurde die critische Periode genannt. Diese Art von Organismus und die instinctmäßigen Gesüdte des Kranken bilden die Basis der natürlichen Behandlung, welche ich zuletzt angenommen habe. Einerseits zeigt sich die Heilkraft der Natur in allgemeiner Erschlaffung, plötzlichem Ausbruche von Hautcarbunkeln, kräftiger Eiterung der Bubonen und Eruptionen unter die Haut oder Blutungen. Auf der andern Seite leitet der Instinct die Kranken darauf, Nahrung und Arzneien jedee Art zurückzuweisen. So lange die Kranken sich noch verständlich machen können, antworten sie auf alle Fragen mit dem Verlangen nach Wasser, und wenn die critische Periode eintreten will, so wirken sie auf jede Weise mit, um diese zu unterstützen und zu beschleunigen. Zeigt sich Ausdünstung, so verlangen sie wärmere Temperatur und bedecken sich aufs Sorgfältigste und vermeiden jede Berührung der Luft; kaltes Wasser weisen sie dann zurück, und trinken es nur, wenn es gewärmt ist. Zeigen sich Carbunkeln, so zeigen sie ihre Ansicht von dem wohlthätigen Einflusse derselben dadurch, daß sie dieselben sorgfältig beobachten und den Arzt darauf aufmerksam machen. Concentrirt sich die Crisis in den Bubonen, so zeigen sie den dringenden Wunsch, daß sie aufgeschnitten werden müssen, und erscheinen Blutungen, so sind sie keineswegs über die Heftigkeit derselben erschreckt; ihre einzige Furcht ist, daß die Blutung zu rasch unterdrückt werden möge.

Dieß ist die natürliche Geschichte der sich selbst überlassenen Krankheit und dabei erkannte ich das wahre Ende der Pest; dadurch bin ich darauf gekommen, alle Versuche mit Arzneien aufzugeben, und nur das Heilbestreben der Natur zu unterstützen oder nachzuahmen.

Behandlung ist nur von Nutzen, wenn sie im ersten Stadium der Krankheit, am ersten, zweiten oder selten noch am dritten Tage nach dem Anfalle, eintritt. Nach dieser Periode wird die Krankheit, wenn die Natur nicht noch die Heilung bewirkt, allgemein, und dann unterliegt der Kranke.

Im Anfange des Prostrationsstadiums habe ich alle ½ oder ¾ Stunden warme Limonade, stündlich 4—6 Tropfen tinct. thebaica gegeben, und alle drei Stunden Mercurialsalbe in den Unterleib und die innere Fläche der Schenkel eingerieben, die Bubonen durch Umschläge zertheilt und große Einschnitte in sie gemacht, die Carbunkeln punctirt, bis sie sich abstießen. Trat Schweiß ein, so ließ ich Opiate und Mercureinreibungen weg; dieß war selten. Meistens trat das zweite Stadium ein, und Viele kamen erst in diesem nach dem Spitale; waren zu dieser Zeit noch keine breiten Beulen vorhanden, so wurden sie dadurch künstlich hervorgebracht, daß ich 4 bis 12 Gran Sublimat in das Zellgewebe neben den Lymphdrüsen unter die Haut brachte. Waren keine äußern Bubonen vorhanden, so brachte ich sie künstlich hervor, indem ich tiefe Einschnitte in die Leisten und Achseldrüsen machte, eine reizende Flüssigkeit einbrachte, und darüber durch prima intentio die Wunde zuheilte.

Durch diese neue Behandlungsweise wurde die Krankheit meistens in den Leisten und Achseldrüsen concentrirt; der Mercur wirkte ebenfalls ein, Athmen und Circulation erlangten einen neuen Rhythmus, es begann das Stadium der Aufregung, die Hautausdünstung stellte sich her, der ganze Zustand veränderte sich, und die Kranken wurden schnell geheilt. Durch diese Methode wurde eine große Anzahl von Kranken gerettet; unglücklich war es nur, daß so viele Kranke in das Spital kamen und einander so rasch folgten, daß ich nicht im Stande war, alle selbst zu behandeln; außerdem wurden die meisten erst in das Spital gebracht, nachdem sie bereits zu lange krank waren; unter 200 waren nicht 30, deren Zustand nach einen Heilversuch zuließ, und doch sind selbst in solchen Fällen unerwartete Resultate erlangt worden. In dem Eruptionsstadium ist es am besten, eine methodus expectans zu befolgen; diaphoretische Getränke, Sorge für See- und Excretionen ist alles, was erfordert wird. (Dublin Journal, July 1838.)

Miscellen.

Ueber die sogenannten angebornen Schenkellux-ationen hat bei der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Freyburg eine Verhandlung stattgehabt, in welcher Hr. Prof. Chelius von Heidelberg die Ansicht ausgesprochen hat, daß diese angeborenen Luxationen immer von dem Hergange der Geburt datiren und eigentlich nie angeboren oder durch eine fehlerhafte Bildung der Pfanne hervorgebracht seyen. Hr. Prof. D'Outrepont theilt dieselbe Ansicht und empfiehlt deßhalb dringend, doch die Wendung oder das Herausziehen des Kindes an und mit einem Fuße noch vorzunehmen. (Gaz. méd. 27. Oct. 1838.)

Ueber das plötzliche Entwöhnen von gewohnten geistigen Getränken sind in Boston, in dem dortigen Irrenhause, entscheidende Versuche angestellt. Man nimmt nämlich daselbst weiter gar keine Rücksicht und fürchtet nicht, daß die plötzliche Entziehung des gewohnten Reizes delirium tremens oder den Tod zur Folge haben könne; man entzieht von Anfang den Branntwein, aber man giebt, zur Verhütung nachtheiliger Folgen, seine starke Abkochung von Wermuth, welcher als Thee warm und reichlich gereicht wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

Anatomie comparée du Système nerveux, considéré dans ses rapports avec l'intelligence, comprenant la description de l'encéphale et de la moëlle rachidienne, des recherches sur le développement, le volume, le poids, la structure de ces organes chez l'homme et les animaux vertébrés; l'histoire du système ganglionaire des animaux articulés et des mollusques, et l'exposé de la relation progressive de ces centres nerveux et l'état des facultés instinctives, intellectuelles et morales. Par *F. Leuret*, Médecin de l'hospice de Bicêtre. Tome I. 1re Livraison. 1838. In Octano und Atlas in Fol. (Das Ganze wird zwei starke Octavbände und 38 Folio-Kupfertafeln ausmachen.)

Introduction à l'étude des sciences médicales. Par *P. J. B. Buchez*, M.D. Leçons orales, recueillies et rédigées par Henry Belfield *Lefevre*. Paris 1833. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 168. (Nr. 14. des VIII. Bandes.) **November 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Natur des Ferments.

Von Turpin.

Aus fortgesetzten Arbeiten über die weingeistige Gährung hat Hr. T. der Académie des sciences folgende Resultate mitgetheilt.

1) Alle Hefen entstehen aus organischem Gewebe, von welchem sie sich unter der Form von Kügelchen ablösen, wenn das gemeinschaftliche Leben dieser Gewebe aufgehört hat. Diese Kügelchen sind im Moment der Ablösung häufig für das Mikroscop unsichtbar, so, z. B., bei'm Eiweiß, bei'm filtrirten Safte der Traube, der Kartoffel, der Johannisbeere ꝛc., indem sie hier erst nach einiger Zeit auf der Oberfläche der zuckerhaltigen Flüssigkeit unter der Form leichter Häutchen erscheinen, die aus einer Vereinigung einer ungeheuren Menge von Kügelchen von kaum $\frac{1}{250}$ Millimeter bestehen, und wegen dieser Zartheit eine deutliche, wimmelnde Bewegung (fourmillement) zeigen.

2) Diese Kügelchen besitzen jedes ein eigenthümliches vitales Centrum und sind daher eben so viele producirende Körper, eben so viele Keime verschiedener Arten von Schimmel, welche nur die günstigen Verhältnisse erwarten, um sich zu entwickeln; so wie sie Wasser, Zucker, eine gewisse Temperatur und den Zutritt atmosphärischer Luft haben, so entwickeln sie sich.

3) Alle bisjetzt beobachteten begannen erst zu keimen, nachdem sie als kugeliges Bläschen eine Größe von $\frac{1}{100}$ Mill. erreicht hatten. Sobald sie so groß sind, treiben sie ihre einfach-articulirten oder ästigen Stämmchen hervor.

4) Hefe, welche entweder aus jenen ursprünglichen Bläschen, oder durch die Zertheilung der Stämmchen entstanden ist, erscheint darin ziemlich gleich, daß sie immer trockne oder weiche Massen darstellt, welche durch einfache Agglomeration aus reproductiven Bläschen von sphärischer, eiförmiger oder leicht birnförmiger Gestalt bestehen. Sie unterscheiden sich nur durch die Eigenthümlichkeit, rascher oder langsamer eine zuckerhaltige Flüssigkeit, in welche sie gebracht werden, in Gährung zu versetzen. Diese vegetabilischen, reproducirenden Körperchen, aus denen die Hefe besteht, bilden in ihrer Vereinigung eine Masse, die einem Haufen von Saamenkörnern ganz ähnlich ist.

5) Da alle Hefen rücksichtlich ihrer vegetabilischen Organisation und ihres Einflusses auf den Gährungsact sich ähnlich sind, so kann man sich mit einer einzigen Hefenart beschäftigen, und die Beobachtungen sind daher mit der Bierhefe weiter gemacht worden.

6) Die mikroscopischen Untersuchungen des Perisperms der Gerste haben gezeigt, daß die kleinen Kügelchen des Satzmehls und vielleicht die zahlreichen Kügelchen, welche aus den dickeren, aufgesprungenen Kugeln hervorkommen, die Quelle der Bierhefe und aller Vegetation sind, die allmälig aus den saamenhaltigen Kügelchen der Hefe hervorgehen, d. h., von der ursprünglichen Hefe der Würze bis zu dem mycoderma cerevisiae.

7) Die Kügelchen, welche von der Keimhülle der Gerste kommen, sind schon gewachsen, während des Processes der Kochung oder Gährung und sind alsdann bereits hinreichend entwickelt, um als neue, primitive Hefe betrachtet zu werden. Indem sie sich auf gleiche Weise fort entwikkeln, werden sie sehr zahlreich in der Würze, und alsdann sind es wahre Saamenbläschen, welche höchst wahrscheinlich mit Fortpflanzungskügelchen gefüllt sind, die nun nur noch die Bedingungen erfordern, unter welchen sie keimen und als Schimmel fortwachsen können. Man kann die Frage aufwerfen, wie die saamenhaltigen Kügelchen der Hefe durch mehrstündiges Kochen der Würze nicht zerstört worden seyen, sondern sich im Gegentheil in dieser Zeit vermehrt haben; als Antwort kann man hier ein analoges Beispiel anführen, indem die Saamen der Champignons durch Kochen ebenfalls nicht verändert werden, da sie nachher, auf günstiges Erdreich ausgegossen, vollkommen und reichlich keimen. Die Kügelchen der Milch werden ebenfalls durch Kochen nicht verändert.

8) Wenn man diesen Biermost oder die Würze, welche aus Schleim, Zucker, Saamenkügelchen der Hefe, aromatischem Oel des Hopfens und abgestorbenen Kügelchen des letztern besteht, sich selbst überläßt, so beginnt eine schwache Gährung; der Proceß ist aber träge, der Zucker zersetzt sich langsam, die Alcoholisation geschieht unvollkommen, und man erhält ein schlechtes Bier, welches sehr bald

sauer wird, weil die Anzahl der zersetzenden Agentien zu gering ist.

9) Wenn man den ursprünglichen Keimen der natürlichen Hefe der Würze noch eine gewisse Quantität zusetzt, die man von einer früheren Gährung erhalten hat, so wird der Gährungsproceß, energisch und rasch, 7 — 8 Stunden genügen; das kohlensaure Gas scheidet sich von den kleinen Pflanzen aus und erhebt sich reichlich in Form von Blasen und Schaum; der Zucker wird alsdann bald in Alcohol umgewandelt, und das Bier erhält eine gute Qualität. Dieser Zusatz von Hefe, welche aus Milliarden von Keimen besteht, ist eine wahre Einsaat in einem eigenthümlichen Boden, der Würze

10) Die neuen Keime, welche in die Gährungskufe gebracht werden, keimen und entwickeln sich nebst den darin schon vorhandenen, als eben so viele kleine, perlschnurförmige Pflanzen, die aus 5 — 6 Gliederchen bestehen, und Tendenz zur Verästelung haben. Die Dauer der Existenz dieser kleinen Pflanzen bestimmt die der Gährung, welche aufhört, sobald jene absterben.

11) Die Existenz der unzähligen torula cerevisiae, deren Keime in der Hefe breiartig zusammengehäuft sind, erklärt auf eine ganz einfache Weise den beträchtlichen Ertrag an Hefe bei jeder Gährung, die Ursache der Bewegung und der Wärmeentwickelung, die Zersetzung des Zukkers, die Production des Alcohols und der Kohlensäure, die unaufhörliche Vermehrung der Hefe in jeder Kufe und bei jeder Gährung durch Vermehrung der Individuen, deren Kügelchen sich ablösen und daher nach Art der übrigen Pflanzen vermehren.

12) Die ganze Gährung ist Effect eines vitalen Actes, der von der Entwickelung einer beträchtlichen Menge organisirter Individuen, meistens Pflanzen, jedoch bisweilen auch Thiere, herrührt; diese Individuen spielen in der Flüssigkeit die Rolle von Zertheilern, und dieser Proceß findet nicht statt, ohne die Gegenwart einer organischen Masse, d. h., ohne die von einer Gewebsmasse abgelösten Kügelchen, welche zuvor Theil einer Pflanze oder eines Thieres war, oder was auf dasselbe hinausläuft, ohne die Gegenwart von Hefe, da diese nichts ist, als eine Zusammenhäufung von abgelösten Kügelchen der articulirten Stämmchen der torula nach Ablauf ihres gemeinsamen Lebens.

13) Die kleinen Pflanzen der Hefe sind den Gesetzen der Organisation unterworfen, und bedürfen zu ihrer Entwickelung der Nahrung, welche ihnen von einem Theile des Zuckers geliefert wird; ohne diese Substanz sterben sie den Hungertod, wie man dieß an denen beobachtet, welche man in reines Wasser bringt.

14) Unter dem Ausdruck Gährung, muß man die physiologische Wechselwirkung verstehen, welche sich in einer Mischung von Zuckerwasser und lebenden Körpern zeigt, welche durch Absorption einer der Partikeen des Zuckers sich entwickelt und davon den Alcohol oder die Essigsäure frei machen; diese Wechselwirkung beginnt und endet mit der Existenz organisirter Körper, — Pflanzen, von denen sie abhängt. In diesen Körpern hört das Leben nur dadurch auf, daß die nährende Substanz erschöpft ist. Sind sie einmal todt, so können sie sich nicht mehr in der Flüssigkeit halten, sie sinken unter der Form eines schleimigen Stoffes, der Hefe, zu Boden.

15) Jede Wein- oder Essiggährung ist bisjetzt immer nur durch die Gegenwart lebender organischer Kügelchen hervorgebracht worden, welche im Stande sind, in der zuckerhaltigen Flüssigkeit zu vegetiren, niemals aber durch unorganische Stoffe, die man zwar versucht hat, welche aber, den lebenden Kügelchen der Hefe beigemischt, nur entweder neutral bleiben, wie Gummi, Marmorstaub, oder als reizende Substanzen dazu dienen, die Kügelchen der Hefe aus ihrer Indolenz aufzureizen, oder im Gegentheil sie ganz zu zerstören, wie dieß bei den concentrirten Kügelchen der Fall ist. (Gaz. méd. No. 35.)

Ueber die Südamericanischen Menschenracen

las Herr d'Orbigny der Pariser Academie der Wissenschaften in deren Sitzung vom 24. Sept. einen Auszug aus seinem Werke über America vor, in welchem er diesen Gegenstand, großentheils nach eigenen Beobachtungen, abgehandelt hat.

Der Verf. vermindert die Zahl der Nationen, welche angeblich in Südamerica wohnen, um Vieles. Statt über Tausend, erkennt er deren nur 39 an, welche, seiner Meinung nach, noch ziemlich dieselben Wohnsitze behaupten, wie zur Zeit der Eroberung durch die Spanier. Alle diejenigen Stämme (wie verschieden auch die ihnen beigelegten, oder von ihnen angenommenen Namen seyn mögen), welche dieselbe Sprache oder Dialecte derselben Sprache reden, betrachtet er als dieselbe Nation. Die Wanderungen der Völker, welche durch ihre Sprache wiedergefunden sind, beweisen für Hrn. O., daß eine und dieselbe Nation, die Guaranis, die Galibis oder Caraiben sich von den Antillen bis zum La Plata, vom Fuße der Anden bis an den Atlantischen Ocean, in einer vor ihm nicht bezeichneten Ausdehnung erstreckten.

Den Untersuchungen d'Orbigny's zufolge, möchte sich die Zahl der Südamericaner reiner Race noch jetzt auf zwei Millionen belaufen. Bei den Indianern der Provinzen Moros und Chiquitos kommt jährlich auf 14 Köpfe eine Geburt und auf 41 Köpfe eine Heirath, was von den entsprechenden Verhältnißzahlen Frankreich's, wo auf 32 Einwohner eine Geburt und auf 131 Einwohner eine Heirath kömmt, sehr abweicht.

Es kommen im südlichen America zwei Hauptfarben bei den Eingebornen vor, das mehr oder minder dunkle Olivenbraun und das röthliche Gelb. Hr. D'Orbigny untersucht dann die Einflüsse der geographischen Breite und die höhere oder niedrige Lage der Wohnplätze auf die Hautfarbe und glaubt bemerkt zu haben, daß die Trockenheit der Atmosphäre größern Antheil an der Intensität der Färbung hat, als die Hitze. Seine Beobachtungen über die Körpergröße sagen, daß die kleinsten Menschen sich auf den Hochebenen der Anden finden, was er der Verdünnung der Luft zuschreibt. Das Verhältniß der Größe der Männer und der Frauen betreffend, kommt die Größe der Frauen der der Männer um so näher, je größer der

Digitized by Google

Menschenschlag ist. (Dieß steht mit den Angaben Isidore Geoffroy Saint Hilaire's im Widerspruche, der den Größenunterschied beider Geschlechter für um so geringer hält, je kleiner der Menschenschlag ist.) Der Schädel der Americaner, sagt d'Orbigny, ist keineswegs so schroff characteristisch gebildet, als man gewöhnlich annimmt, und man hat mehr die Gesichtszüge zur Grundlage der Classification dieser Indianer zu machen. So trifft man, z. B., bei dem Peruaner eine lange Adlernase, die, zumal nach der Spitze zu, gebogen ist, während bei den Araucanern, den Moxos, Chiquitos dieses Organ kurz und ein wenig abgeplattet, bei den Patagoniern sehr kurz, sehr platt und sehr breit, bei den Guarani's kurz und schmal ist. Der Einfluß des gesellschaftlichen Zustandes auf die Physiognomie ist bei den Südamericanern höchst auffallend; der seit sehr langer Zeit in Knechtschaft gehaltene Peruaner sieht ernst, nachdenkend, ja traurig aus; der freie, aber im beständigen Kriegsstande lebende Araucaner hat ebenfalls ein nachdenkliches, kaltes Ansehn; allein an die Stelle der Traurigkeit tritt bei ihm der Ausdruck der Verachtung aller Fremden, nicht zu seiner Nation Gehörigen. Der Chiquito dagegen bietet die heitersten, offensten Gesichtszüge dar. Bei den Mischlingen der verschiedenen Indianischen Völkerschaften und Spanier drückt sich ein wunderbar verschiedener Character aus. Die der Mischlinge mit den Guaranis sind schon in der ersten Generation hochgewachsen, fast weiß und mit schönen Gesichtszügen versehen, während an den von Quichuas abstammenden die Americanischen Gesichtszüge fester haften und erst nach mehreren Generationen verschwinden.

Die Betrachtungen der moralischen Verhältnisse, diese unerläßliche Ergänzung der physiologischen Charactere, bietet folgende Resultate: Die Vergleichung der Sprachen reducirt die Nationen, welche man für so unendlich vielfach gehalten habe, auf eine sehr kleine Zahl. — Die geistigen Fähigkeiten der Americaner stehen nicht tiefer, als die anderer Menschen. — Der moralische Character ist durchaus national und ist offenbar von vorherrschenden, jeder Nation eigenthümlichen, Dispositionen abhängig. Die Spanier haben in ihren kriegerischen oder religiösen Kämpfen gegen die Araucaner, gegen die Völkerschaften der Pampas und des großen Chaco nicht weniger Tapferkeit und nicht geringere Ausdauer gezeigt, als sie gegen die Guarani's und Peruaner aufgewendet hatten, und doch seit drei Jahrhunderten über die ersten Völkerschaften weder das Schwerdt noch die Ueberredung etwas ausrichten können; sie sind heutzutage dieselben, die sie zur Zeit der Spanischen Eroberung waren. Die Sitten der Americaner werden durch ihre localen Hülfsmittel bestimmt, — die Hausthiere, der Felddau haben einen großen Einfluß auf die Ursachen, wodurch die Americaner in größere Gesellschaften vereinigt sind. Die Gebräuche und Gewohnheiten sind meistens durch die Sitten bestimmt. — Der Zustand der Industrie war im Verhältnisse mit dem Zustande der Gesellschaft und nicht mit der Ausbreitung der Nation — die Untersuchungen über die Monumente, Traditionen, Sprachen und über die ersten Mittelpuncte der Civilisation, weisen der Peruvianischen Civilisation ihren Sitz an den Ufern des Titicaca-See's an, in dem Schooße der Aymara-Nation, welche der erste Stamm derselben wäre, auf den Ebenen der Anden; dieß ist der Centralpunct, wo das Ackerbauer- und Hirtenleben sich entwickelt zu haben scheint, wo die Ideen des geselligen Lebens gekeimt haben, wo, zu einer in der Nacht der Zeit verhüllten Epoche, sie zu einer vorgerückten Civilisation gelangt war, wie die Monumente sie beweisen. — Die Vergleichung der Ausbreitung der Regierungsform mit der Verbreitung der durch ihre Sprache unterschiedenen Nationen zeigt, daß der Grad der Civilisation nicht immer einen Gang nimmt, der sich nach der numerischen Wichtigkeit richtet, sondern sich an die Ausbreitung und an die Stabilität der Gesellschaften knüpft. — Der Einfluß der Temperatur auf den Cultus ist offenbar: die Sonne wurde nur auf den eiskalten Ebenen der Anden göttlich verehrt.

Hr. D'Orbigny theilt die Americaner folgendermaßen ein, indem er jeder seiner Eintheilungen unterscheidende Charactere beilegt.

Americanischer Mensch.

Erster Ast

Peruoner.

Nationen.

Farbe dunkel-olivenbraun; Mittel-Statur 1 Mètre 595 Millimètres; massive Formen; der Rumpf, im Verhältnisse zu der ganzen Statur, sehr lang; Stirn zurückweichend; breites, ovales Gesicht; lange, sehr gebogene, an der Basis breite Nase; Mund sehr groß; Lippen mittelmäßig; Augen horizontal, mit gelblicher Hornhaut; nicht vorragende Wangenbeine; stark ausgedrückte Gesichtszüge; ernste, nachsinnende, traurige Physiognomie.

Quichua oder Inca
Aymara.
Chango.
Atacamo.

1ste Race.
Ando-Peruvianische. Farbe mehr ob. minder dunkel olivengrünbraun; kleine Statur; niedrige od. zurückweichende Stirn; Augen horizontal; nie am äußern Winkel zusammengezogen (bridé).

Zweiter Ast.

Antisiner.

Farbe verschieden, von dunkelolivenbraun bis zu einer sehr hellen Färbung; Statur verschieden; Mittel 1 Mètre 645 Millimètres; wenig massive Formen; Rumpf in gewöhnlichem Verhältnisse; Stirn nicht zurückweichend; Gesicht oval; Nase verschieden; Mund mittelmäßig; Augen horizontal; Züge weiblich; Physiognomie lebhaft, sonst.

Yuracorès.
Mocétéaes.
Tacana.
Maropa.
Apolista.

Dritter Ast.

Araucaner.

Farbe wenig dunkler olivenbraun; Mittel-Statur 1 Mètre 641 Millim.; massive Formen; Rumpf etwas lang, im Vergleiche zu dem Gange; niedrige Stirn; Antlitz fast rund; Nase sehr kurz, breit gedrückt; Augen horizontal; Mund mittelmäßig; schmale Lippen; vorragende Wangenbeine; weibliche Züge; ernste, kalte Physiognomie.

Aucas ob. Araucanee.
Feuerländer.

Digitized by Google

1e Race. Pampaisch. Farbe: braun-olivenfarbig. Statur oft sehr groß; Stirn gewölbt, nicht zurückweichend; Augen horizontal, zuweilen am äußeren Winkel zusammengezogen (bridé).

Erster Ast.

Pampasaaer.

Farbe olivenbraun, oder dunkelcastanienbraun; Mittelstatur 1 Mètre 688 Millim.; herculische Formen, gewölbte Stirn; breites, plattes, längliches Antlitz; Nase kurz, sehr dreitplatt mit großen, offenen Nasenlöchern; Mund sehr groß; Lippen dick, sehr vorragend; Augen horizontal, zuweilen am äußern Winkel faltig; Waangenbeine vorragend; ausgewirkte männliche Züge; Physiogaomie kalt, oft wild.

Patagonier. Puelche. Charrua. Mbocobis ob. Toba. Matagnayo. Absponen. Leagua.

Zweiter Ast.

Chiquitos.

Farbe hell-olivenbraun; Mittelgröße 1 Mèt. 663 Millimetr.; mittelmäßig-robuste Formen; rundes, volles Antlitz; kurze, wenig breitgedrückte Nase; Mund mittelmäßig; schmale, wenig vorragende Lippen; horizontale, zuweilen außen leicht faltige Augen; nicht vorragende Wangenbeine; weibische Züge; Physiognomie lustig, lebhaft, munter.

Samucuu. Chiquito. Saraveca. Otuke. Curuminacas. Cevoreca. Curaves. Tapus. Guncaneca. Paiconeca. Corabeca. Moros.

Dritter Ast.

Moxos.

Nicht sehr dunkles Olivenbraun; Mittelgröße 1 Mètre 670 Millim.; robuste Formen; wenig gewölbte Stirn; ovalkreisrundes Antlitz; Nase kurz, wenig breit; Mund mittelmäßig; Lippen etwas vorragend; Augenspalten horizontal, nicht faltig; Wangenbeine wenig vorragend; Physiognomie wenig heiter, sanft.

Chapacura. Ironama. Canichaaa. Mosema. Cayuvava. Pacaguaras. Jeueé.

3te Race. Brasilisch-Guaranische. Farbe: gelblich; Statur mittelgroß; Stirn wenig gewölbt; Augen schräg, am äußeren Winkel in die Höhe gezogen.

Einzigter Ast.

Farbe gelblich, mit etwas Blaßroth gemischt; Mittelgröße 1 Mètr. 620 Millim.; Formen sehr massiv; Stirn nicht zurückweichend; rundes, volles Antlitz; Nase kurz, schmal; Nasenlöchereng; Mund mittelmäßig, wenig vorragend; schmale Lippen; Augen oft schräg, immer am äußera Winkel in die Höhe gezogen; Wangenbeine weaig vorragend; weibische Züge; sanfte Physiognomie.

Guarani. Botocudo.

Miscellen.

Ueber den Nutzen der Eustachischen Trompete in der Function des Hörens hat vor Kurzem in der Société médicale d'émulatioa zu Paris eine Discussion stattgehabt. Vormals glaubte man, daß die Schallwellen sich durch die Mundhöhle eben so gut, wie durch den äußeren Gehörgaag, auf das inaere Ohr fortleiteaa ließen. Die Herren Belhamme, Bassal, Adorne und Giraldès theilen diese Ansicht and stutzin sich darauf, daß man, um besser zu hören, den Mund offen habe. Diese Ansicht wurde von den Herrea Mojoa, Ronat uab Gillette bestritten. Herr Mojon sagte: „Die Eustachilche Trompete ist nicht dazu bestimmt, die Schallwellen auf das Gehörorgan zu übertragen, sie dient nur dazu, die in der Trommelhöhle enthaltene Luft mit der äußeren Atmosphäre in Verbindung zu setzen uad ihr eiae ständige Temperatur zu Wege zu bringen. Diese Bedingung ist Uesache, daß im Inneren der Paukenhöhle eine Art von Luft-Ebde und Fluth bei jeder Schwingung des Paukenfelles zu Stande kommt; doß, wenn wir, um besser zu hören, zaweiten den Mund etwas öffnen, dieß keinen nnderen Zweck hat, als durch das geringfügige Uebereiaaadergleiten der Unterkiefergelenkflächen den äußeren Gehörgang etwas zu erweitern; dena wir richtea nicht den Mund, soadern das Ohr nach der Seite, woher die Schallstrahlen kommen. Eine Uhr, welche maa in die Mundhöhle bringt, läßt ihr Picken nicht hören, wenn sie nicht zwischen den Zähnen gehalten wird. In einem solchen Falle sind es die Zähne aad Kieferknochen, welche das Picken an das Gehörorgaan fortleiten, und nicht die Luft im Inneren des Mundes. Es giebt Taube, welche die Töne eines Fortepiano's mittelst eines Metallstöckchens vernehmen, dessea eines Ende zwischen den Zähnen oder an den Kopf gehalten wird, das andere auf dem in Thätigkeit gesetzten Instrumente ruht Dasselde Stäbchen auf die Zunge geleat. pflanzt keine Schallempfindung fort. Dieses Experiment beweiset hinlänglich, daß die Eustachische Trompete nicht im Stande ist, Schallempfindungen fortzuleiten. Uebrigens macht auch die tiefe nnd fast verborgene Lage der Mündung der Eustachischen Trompete sie unfähig, die thätige Rolle zu übernehmea, die man ihr zugeschrieben hat. Man kann also sagea, daß die Eustachische Röhre ohne Zweifel ein für das Hörea wesentliches Orgna ist, aber daß es nur dient, um die Luft im Jaaeren des Ohres mit der äußeren Kraft in's Gleichgewicht zu setzen, keineswegs aber zur Uebertragung und Fortleitung der Schallwellen."

Ueber das Einhorn berichtet Hr. A. v. Katte in seiner Reise in Abyssinien Folgendes: Von den Soldaten, die in Ubie's Heere dieaten und aus allea Provinzen des Laades kamea, erfuhr ich die überaus interessante uad wichtige Nachricht, daß das Einhorn wirklich in den wilden Thälern dieses Laades existire. Zwar klangea die Nachrichten über dieß so lange bezweifelte Thier nicht ganz übereinstimmend, aber auch keineswegs widersprechend. Einige behaupteten, es in Simien selbst gesehen zu haben; Andere dagegen, die aus demselben Laade waren, versicherten, obgleich sie nicht genau wüßten, ob es in Simien vorkomme, so hätten sie doch häufig davon gehört und es sey sicher in den Gebirgen von Narea und Godscham zu finden Diejenigen, welche vorgaben, es gesehea zu haben, machten dieselbe Beschreibung von ihm wie die, welche Plinius aus hinterlassen hat. Sie sagten, es habe Huf wie ein Pferd und trage ein starkes Horn mitten auf der Stirn. Seine Größe sey die eines großen Esels. Uebrigens sey es sehr scheu, so daß es sehr schwer hielte, sich ihm zu nähern. Ob es aber ein reißendes oder fleischfressendes Thier sey, wußten sie nicht zu sagen. Diese Leute fanden viel Aehnlichkeit mit ihm in dem Einhorn, das sich in dem Englischen Wappen findet. Als ich ihnen die Abbildung des Rhinoceros zeigte, sagten sie sogleich: „das ist es nicht, das ist ein anderes Thier." Andere behaupteten, es halte sich in den südlichen Theilen Abyssiniens, namentlich in Tigre, in großen Heerden auf, und solle dort zugleich große Verwüstungen anrichten. Bedenkt man, daß diejenigen, die mich versicherten, dieses Thier selbst gesehea zu haben, durchaus kein Interesse habea konnten, mir in diesem Puncte eine Lüge aufzubinden, und die Versicherung Anderer von der gewissen Existenz desselben in den südlichea Theilen Abyssiniens, so bin ich sehr geneigt zu glauben, daß das Einhorn wirklich in den hohen, unzugänglichen Gebirgen dieses Landes vorkomme. Es ist übrigens nichts leichter(?), als sich von der Wahrheit dieser Aussage zu überzeugen. Das Versprechen, hundert Thaler für ein lebendiges und funfzig

Thaler für ein todtes, gut conservirtes Einhorn zu geben, ist im Stande, eine ganze Provinz in Bewegung zu setzen, und wenn dieß lange bezweifelte Thier wirklich existirt, würde man alsdann sehr bald ein Exemplar von ihm in Händen haben.

Von einer an der Küste von Neuholland neu entstandenen Insel erzählt eine Zeitung aus Calcutta, daß dieselbe, in Folge eines heftigen Erdbebens in Neuholland, etwa zwei und eine halbe Stunde von der Küste aus dem Meere emporgestiegen sey. Die Insel hat den Namen Maja erhalten, ist fünf Viertelstunden lang und drei Viertelstunden breit; der ganze Umfang beträgt drei holländische Stunden. Der Boden scheint aus kalkartigen Substanzen gebildet zu seyn, die der Lava ähnlich sehen. Auf dem südlichen Ufer erheben sich drei Felsen von einem nicht harten Steine; sie sind von Moos und Meerpflanzen bedeckt, welche dafür sprechen, daß sie lange Zeit unter Wasser vorhandrn gewesen sind, ehe sie am hellen Sonnenlicht erschienen. Die Oberfläche der Insel ist sehr ungleich; der nördliche Theil, mit kleinen Hügeln und Granitblöcken bedeckt, steigt über 150 Fuß über die Meeresfläche. Bäume sind nicht vorhanden. Die einzige bemerkbare Vegetation besteht in Aigen, Kräutern und Gebüschen, mit einigen geldlichen oder rothen Blumen. An einigen Puncten scheint der Boden zur Cultur geeignet. Saamenkörner, die man ausgestreut hatte, haben sehr schnell Wurzel und Schößlinge getrieben ꝛc. (L'Institut, Nr. 247.)

Heilkunde.

Ueber die Ursachen, die Dauer, den Ausgang und die physische Behandlung der Geistesstörungen in Nordamerica

hat Hr. Plinius Earle seine Untersuchungen in dem Americnn Journal of the medical sciences, Juli-September-Heft, mitgetheilt, woraus hier dasjenige zusammengestellt ist, was America besonders angehörig zu seyn scheint.

Was die Erblichkeit der Krankheit anlangt, so scheint sie in Nordamerika eben so gewöhnlich, als in Europa. In dem Hospitale zu Philadelphia sind drei Personen derselben Familie zu gleicher Zeit zur Aufnahme gemeldet, und in dem Asylum zu Hartford in Connecticut befand sich ein Verrückter, welcher, der eilfte seiner Familie, von der Krankheit befallen war. Von verrücktgewordenen Eltern sind die Kinder, welche nach der Ausbildung des Irrsinnes geboren worden sind, mehr für die Krankheit disponirt, als diejenigen, welche früher geboren waren, und nach Dr. Barton sind diejenigen, welche von im Alter vorgerückten Eltern geboren wueden, weniger häufig von der Krankheit befallen, als die, deren Eltern, wie sie geboren wurden, jung waren.

Man sagt, daß die schwarze Farbe der Haare ein Zeichen der Prädisposition zum Irrsinne sey, und Hartam versichert, daß von 265 in Bethlehem eingeschlossenen Irren 205 schwarze Haare hatten. In dem Hospital in Pennsylvanien befanden von 79 Irren sich 73 ebenfalls unter dieser Bedingung.

Das Alter, in welchem sich der Wahnsinn entwickelt, ist in den verschiedenen Ländern verschieden.

Hospitäler.	von 10 bis 20:	20 bis 30:	30 bis 40:	40 bis 50:	50 bis 60;	60 bis 70:	70 bis 80.	Total.
Französische u. Englische	356	106	1,416	361	461	174	35	4,409
Europäische.	140	465	572	521	350	265	189	2,507
Amerikanische.	127	682	532	367	186	81	24	2,003

Es möchte also scheinen, daß in den Vereinigten Staaten der Wahnsinn sich häufiger zwischen dem 20sten und 30sten Jahre ausbilde, als in irgend einer andern Periode, während in Frankreich und England er sich mehr zwischen 30 — 40 ausbildet.

Was das Geschlecht anlangt, so versichern die älteren Schriftsteller, daß zu ihrer Zeit das Irreseyn häufiger bei'm Mann, als bei'm Weibe vorgekommen sey; im neueren Europa verhält es sich anders. Pinel stellte im Jahr 1802 das Verhältniß auf, nach welchem die Frauen sich zu den Männern verhielten, wie 2 zu 1. — In England scheint das Verhältniß für die Frauen weniger stark zu seyn.

Von 8,872 Kranken, die im Bethlehem-Hospital eingeschlossen waren, waeen, nach Dr. Hartam's Angaben, 4,042 Männer und 4,832 Weiber. — Auch in St. Luke war die Zahl der Frauen etwa ein Drittel stärker, als die der Männer.

Hr. Esquirol, nachdem er die Documente aus verschiedenen Ländern gesammelt und verglichen hatte, schließt daraus, daß die gewöhnlichen Verhältnisse in Beziehung des Irrens von dem der Population nicht viel abweiche. — Aber in den Vereinigten Staaten beobachtet man ein umgekehrtes Verhältniß; denn, nach Earle, waren unter 6,499 in verschiedenen Hospitälern und Versorgungshäusern 4,518 Männer und 2,481 Weiber, so daß sich hier die Männer zu den Frauen verhielten wie 15 zu 8, oder fast wie 2 zu 1. Vielleicht wird man sagen, daß diese Uebersicht, welche bloß die in den Hospitäleen vorhandenen Irren aufzählt, nicht alle Frauen begreift, welche von der Krankheit befallen sind, und daß eine große Zahl derselben noch in ihren Familien oder in Privatanstalten vorhanden gewesen seyn möge. Allein, wenn man auch einige Fälle der Art zugiebt, so läßt sich daraus doch ein so auffallender Unterschied nicht erklären. Woran hängt dieß, und woher kommt es, daß in Europa mehr verrückte Weiber, und in Amerika mehr verrückte Männer vorkommen? Hr. Earle glaubt, daß die Ursache dieser Verschiedenheit in der fortwährenden Ueberaufreizung liege, welche die thätigen Männer in Amerika erfahren, während die Frauen gewöhnlich im Innern ihrer Familie leben.

Sociale Stellung. Ist der Cölibat ein der Geistesstöeung günstiger Umstand? Hr. Earle antwortet darauf mit folgenden Zahlen:

Haarstolze.	Verheirathete	Wittwer.	Total:	Hagestolze.	Verheirathete	Wittwen.	Total:
818	545	46	1,409	444	489	80	1,013

Digitized by Google

Diese Zahlen genügen aber noch nicht, um den Einfluß darzuthun, den der Cölibat auf die Entwickelung des Irrseyns gehabt habe: denn man müßte sonst die Zahl der Hagestolzen im Vergleich zu der ganzen Population kennen.

Aufregende Ursachen. Folgendes ist das Resultat der Untersuchung von 1,125 Fällen, die in den Hospitälern der Vereinigten Staaten gesammelt wurden:

1. Physische Ursachen.

Unmäßigkeit	146	Fälle.
Verschiedene Affectionen	108	—
— — in der Constitution gegründet	57	—
Onanie	55	—
Erblichkeit	40	—
Wochenbett	42	—
Typhöses Fieber	10	—
Zurückgetriebene Ausschläge	9	—
Schläge auf den Kopf	7	—
Organische Störung im Hirn	5	—
Uebermäßige Arbeit	4	—
Verwundung	3	—
Epilepsie	3	—
Sonnenstich	2	—
Folgen von einem Sturze	2	—
Entzündung des Hirns	2	—
Uebergang von gewöhnlicher Lebensweise zu ausschließlich vegetabilischer Diät und Enthaltsamkeit	2	—
Erythema im Hirn	1	—
Mißbildung	1	—
Blutsturz	1	—
Unterdrückung der Menstruation	1	—
Summe:	496	Fälle.

2. Moralische Ursachen.

Einfluß religiöser Vorstellungen	70	Fälle.
Häuslicher Unfrieden	60	—
Verlust des Vermögens und Verlegenheit im Geschäft	56	—
Verlust von Freunden	46	—
Geistige Anstrengung	34	—
Heterogene Neigungen	28	—
Unbefriedigter Ehrgeiz	11	—
Täuschung der Erwartung	11	—
Zorn	8	—
Unruhe	7	—
Eifersucht	5	—
Strenge der Eltern	4	—
Schreck	2	—
Kränkung	1	—
Aufregung bei bevorstehender Hochzeit	1	—
Metaphysische Untersuchungen	1	—
Romanenlectüre	1	—
	316	Fälle.
Verschiedene Ursachen, theils physisch theils moralisch	73	—
Unbekannte Ursachen	200	—
	1,135	Fälle.

Ausgang.

Die Zahl der Heilungen ist, nach folgender Tabelle, nicht geringer in America, als hier.

Hospitäler.	Kranke.	Geheilt.	Procent
Asylum zu New-York	1,584	700	44,19
Bloomingdale	1,777	770	43
Pennsylvania	3,718	1,289	54,66
Frankfort in Pennsylvanien	158	53	3,54
Connecticut	516	292	8
Asylum von Worcester	585	142	36,88

Die Mortalität ist in den verschiedenen Hospitälern sehr verschieden. Die folgende Tabelle ist jedoch der Nachweisung über die Natur der Kranken ermangelnd.

Hospitäler.	Fälle.	Tod.	Verhältniß.
Newyork	1,584	153	1 von 10½
Bloomingdale in Newyork	1,774	136	1 — 14
Pennsylvania	3,487	526	1 — 6⅔
Frankfort	158	21	1 — 7½
Connecticut	196	8	1 — 20½
Kentucky	502	190	1 — 2⅔

Behandlung. In den meisten Irrenanstalten von den Vereinigten Staaten ist Beschäftigung der Kranken eine der günstigsten Bedingungen zu ihrer Heilung, und meist zieht man nützliche Beschäftigung vor; auf die Wahl der Wärter legt man besonderes Gewicht; es ist letzteren ausdrücklich untersagt, die Kranken zu schlagen; selbst nicht zur Vertheidigung.

In dem Asylum des Hrn. M'Lean kommt auf jedesmal sechs Kranke ein Wärter.

Ueber das Isoliren im Gefängnisse

finden sich in den Annual Reports of the Board of Maungers of the Prison discipline society (Boston 1838) folgende wichtige Angaben: Der Einfluß dieses Straffystems, selbst bei den verstocktesten Anlagen, ist so mächtig, daß viele Personen die Anwendung desselben in der größten Ausdehnung empfehlen, während Andere, vor der Grausamkeit desselben zurückschaudernd, dieses System ganz außer Gebrauch sehen möchten. Wo irgend der Einfluß der Gesellschaft gefühlt wird, da hat man das einsame Gefängniß auf die Nachtzeit beschränkt, und der wohlthätige Einfluß dieser Milderung, sowohl positiv, als durch Verhütung des Uebels, ist ungemein groß, während zugleich diese Modification dem Systeme die unaussprechliche Härte nimmt, welche sich aus folgenden Mittheilungen ergiebt:

„In dem Maine-Gefängnisse, welches seit drei Jahren im Gebrauche ist, ist eine große Anzahl der Strafgefangenen zu 6 Monat einsamen Gefängnisses für Tag und Nacht, und sodann noch auf eine gewisse Zeit zur Einsamkeit in der Nacht und harter Arbeit bei Tage verurtheilt worden. Eine beträchtliche Anzahl wurde sogar für die ganze Zeit des Gefängnisses zu Tag und Nacht fortdauernder Einsamkeit bestimmt. Die Richter waren, als das Gefängniß gebaut wurde, sehr für das Tag und Nacht fortdauernde einsame Gefängniß eingenommen und wollten damit ein durchgreifendes Experiment anstellen. Folgende Angaben sind nun aus den Berichten und aus den Mittheilungen des Oberaufsehers entnommen, wobei mehrere Verurtheilte namentlich aufgeführt sind, mit Angabe der Zeit des einsamen Gefangenseyns, zu welchem sie verurtheilt wurden, und derjenigen, welche sie ausblieben, bevor sie in's Spital gebracht werden mußten; sodann mit Angabe der Zeit, die sie im Spitale blieben, bevor sie in ihre Zelle

zurückkehrten, was bei mehreren öfters wechselte, bevor die bestimmte Zeit des einsamen Gefängnisses erreicht war; dabei findet sich auch die Angabe von zwei Selbstmorden in den Zellen, wobei zu bemerken ist, daß dieß die einzigen Todesfälle sind, welche seit Einrichtung des Gefängnisses daselbst vorgekommen sind.

Namen und Urtheil.	In der Einsamkeit.	Im Spital.	In der Einsamkeit.
Joseph Butvier.	18. Juni	1. Juli	12 Tage
62 Tage einsames Gefängniß,	3. Juli	8. Juli	5 Tage
und 1 Jahr harte Arbeit.	11. Juli	23 Juli	12 Tage
	28. Juli	24 August	27 Tage

In diesem Falle mußte der Mann 4 Mal nach dem Spitale gebracht werden, um ihn in den Stand zu setzen, 56 Tage einsames Gefängniß auszuhalten. Als er das letztemal aus der Zelle entfernt wurde, zitterte er fortwährend; sein Puls war sehr schwach; seine Sprache so matt und undeutlich, daß er kaum 8 Fuß weit gehört werden konnte, und als er herausgelassen wurde, konnte er kaum allein stehen.

Name und Urtheil.	Einsamkeit.	Selbstmord.	Einsamkeit.
Simon Rerord.	5. Decbr.	8. Decbr.	4 Tage
70 Tage einsames Gefängniß und 4 Jahre harte Arbeit.			

Am Morgen des 4ten Tages fand man ihn todt an einem Stück seines Betttuches aufgehängt.

Name und Urtheil.	Einsamkeit.	Arbeit.	Einsamkeit.
Isaac Martin.	27. März	20. April	24 Tage
60 Tage Einsamkeit und 3 Monate harte Arbeit.	1. Juli	26. Juli	25 Tage

Dieser Gefangene schnitt sich am 26sten Juli in seiner Zelle den Hals ab, wurde zwar nach dem Spitale gebracht, starb aber daselbst 9 Tage danach.

Name und Urtheil.	Einsamkeit.	Spital.	Einsamkeit.
Elisa Cole.	6. Nov.	28. Decbr.	52 Tage
100 Tage einsames Gefängniß.	4. Jan.	22. Febr.	48 Tage
S. Howe.	4. Juli	7. Sept.	66 Tage
6 Monate einsames Gefängniß.	21. Sept.	7. Nov	47 Tage
	2. Decbr.	16. Jan.	44 Tage
	19. Jan.	12. Febr.	23 Tage
R. Parsons.	3. Juli	16. August	43 Tage
6 Monate einsames Gefängniß.	19. August	27. August	8 Tage
	28. August	17. Sept.	20 Tage

Dieser Mann blieb nach seiner letzten Entlassung aus der Zelle vom 17ten September bis 3ten December im Spital, worauf ihm, in Rücksicht auf seine zerrüttete Gesundheit, die Strafe erlassen wurde.

Name und Urtheil.	Einsamkeit.	Spital.	Einsamkeit.
Edmund Castman.	9. Sept.	9. Jan.	4 Monate.
4 Monate einsames Gefängniß.			

Dieser Mann hielt seine ganze Strafzeit aus, ohne die Zelle zu verlassen.

Asa Allen wurde zu 6 Monat einsamen Gefängnisses und 2 Jahr 8 Monat 14 Tage harter Arbeit verurtheilt. Er kam unmittelbar in die Zelle und blieb darin 74 Tage, ohne Unterbrechung. Nach dieser Zeit kam er in guter Gesundheit heraus, und verrichtete eine tüchtige Tagesarbeit auf dem Hofe. Dr. Rose ist der Ansicht, daß dieser Mann im einsamen Gefängnisse, so lange man wollte, eben so gut leben könne, als irgendwo anders; er war Soldat, ist an die Mühseligkeiten des Feldlebens gewöhnt, hat sich immer ohne Heimath in der Welt herumgetrieben, und es ist ihm gleichgültig, wo er ist. Der Gefängnißaufseher meinte, daß 6 Monate Einsamkeit für diesen Mann keine größere Strafe sey, als 15 Tage für einen andern, der an die Behaglichkeiten des Lebens gewöhnt sey. Auch meinte er, daß dieser 6 Monate einsames Gefängniß leichter ertragen werde, als 10 Hiebe.

John Stevens und John Cain kamen gleichzeitig auf 3 Monate in einsames Gefängniß und hielten dieses ohne Unterbrechung bei Brod und Wasser und mit etwas Campher, um diesen auf den Kopf einzureiben, aus. Ebenso hielt der Gefangene Williams 3 Monate Einsamkeit ohne Unterbrechung aus.

Aber im Allgemeinen giebt der Oberaufseher an, daß ziemlich eben so viel Zeit im Spital, als in den Zellen nöthig ist, um ein langes einsames Gefängniß auszuhalten. Auch spricht derselbe seine Ueberzeugung in seinem letzten Bericht an die Regierung dahin aus, daß langdauerndes einsames Gefängniß in Rücksicht auf die moralische Besserung des Gefangenen noch schlimmer als nutzlos ist. Nach ihm wird durch die Verschiedenheit des Characters, der Lebensgewohnheiten und des Temperamentes das einsame Gefängniß zu einer sehr ungleichen Strafe; einige halten es aus, ohne körperlich oder geistig sehr geschwächt zu werden; andere dagegen erkranken schon bei viel kürzerem Gefängniß und würden, wenn man die Strafe ohne Unterbrechung fortsetzen wollte, entweder sterben, oder unheilbar verrückt werden. Obwohl Personen von kräftigem Geiste, welche in einer Sache leiden, die sie für recht halten, wohl im Stande sind, einsames Gefängniß auszuhalten, ohne ihre Körper- und Geisteskräfte zu verlieren, so kann man dasselbe doch nicht von Strafgefangenen erwarten, welche durch die Verurtheilung bereits entmuthigt sind.

So weit die Erfahrung in dem angegebenen Gefängnisse reicht, so kann man das einsame Gefängniß keineswegs als ein kräftigeres Mittel zu Besserung der Gefangenen und Verhütung von neuen Verbrechen betrachten, als Gefängniß bei harter Arbeit. Sieben Verurtheilte sind jetzt zum zweiten Male in dem Gefängnisse, und zwar wegen

Digitized by Google

Verbrechen, welche sie begangen haben, nachdem sie aus der Gefängnißanstalt entlassen worden waeen; drei waren früher bloß zu einsamem Gefängniß und vier zu Gefängniß mit harter Arbeit verurtheilt.

Der Aufseher des Auburn-Gefängnisses bemerkt sehr richtig, daß ein gewisser Grad von geistiger Depression und Zerknirschung dazu gehöre, einen Verbrecher zu bessern, daß aber, wenn dieß zu weit getrieben werde, derselbe in Stimmung und Gefühl entweder ein Wilder werden, oder in Verzweifelung sinken werde. Es ist kein Zweifel, daß ununterbrochene Einsamkeit die Gefühle abstumpft, das Herz verhärtet und den Geist der Rache heraufbeschwört, oder zur Verzweifelung leitet. Einsames Gefängniß sollte nur als Disciplinarstrafe, um die Gefängnißpolizei aufrecht zu erhalten, in einzelnen Fällen auferlegt werden, und alsdann in kurzen Perioden, die selten, oder niemals, den Zeitraum von 10 Tagen überschreiten. Wenn Reue und Besseeung durch einen Monat strenge Einsamkeit noch nicht erreicht sind, so kann man selten erwarten, daß diese Erfolge durch eine längere Periode erreicht werden.

Miscellen.

Der Verband der Wunden im Londoner Universitäts-Spitale unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Wundverbande durch eine größere Reinlichkeit, die hauptsächlich durch Entbehrung aller Salben erreicht ist; bei einfachen Geschwüren, deren Vernarbung begonnen hat, bedient man sich eines dicken Stückes Englischer Charpie, in leicht adstringirende Flüssigkeit (z. B., 4 Gran Zinkvitriol in eine Unze Wasser) getaucht; darüber legt man ein Stück Wachstuch, um zu rasche Verdunstung zu verhüten; alle 3—4 Stunden wird die Charpie aufs Neue eingetaucht, aber bei sehr reichlicher Eiterung ganz erneuert. Soll die Wunde gereizt werden, so nimmt man mehr Zinkvitriol, oder eine Auflösung von Höllenstein, Kupfervitriol, Eisenvitriol, Salpetersäure ꝛc.; bisweilen cauterisirt man mit concentrirter Auflösung. Ist die Reizung zu groß, so nimmt man schwächere Auflösungen oder reines Wasser, bei sehr schmerzhaften Ulcerationen warmes Wasser oder narcotische Auflösungen. Gequetschte und zerrissene Wunden werden sorgfältig ausgewaschen und bei einiger Aussicht von auch nur theilweiser geschwinder Vereinigung, gereinigt man mit schmalen Englischpflaster-Streifen; darüber legt man Charpie mit frischem oder lauem Wasser und Wachstuch: schwellen die Wundränder, so werden die Heftpflaster durchschnitten. Neben dieser localen Behandlung wird besonders der allgemeine Zustand beachtet und antiphlogistisch behandelt oder bei necrosser Reizung mit Opiaten eingewirkt. Zur Zeit der Abstoßung brandiger Theile giebt man nährende Diät, Fleisch und bisweilen Wein. Bei indolenten asthenischen Geschwüren bedient man sich außerdem der methodischen Compression, also, z. B., der Bayntan'schen Einwickelung. Die Vortheile dieser Art des Verbandes sind: große Reinlichkeit, Vermeidung des übeln Geruchs, Gleichmäßigkeit der Temperatur des kranken Körpertheils mit dem übrigen Körper, größere Leichtigkeit, die Wunde jeden Augenblick zu untersuchen, und endlich der Umstand, daß man keines Schwammes bedarf, wodurch so leicht Infectionen veranlaßt werden. Bei Amputationswunden wartet man, bis alle Blutung steht, bis die Exsudation coagulabler Lymphe begonnen hat; sodann legt man 2—3 Suturen und einige Heftpflaster an; in der ganzen Zeit werden kalte Compressen übergelegt. Nach 48 Stunden entfernt man die Suturen. Die Heftpflasterstreifen bleiben liegen; tritt Eiterung ein, so durchschneidet man 1 oder 2 Heftpflaster, um den Eiter abfließen zu lassen, und war eine starke Entzündung vorausgegangen, so wird, um das Oedem zu vermeiden, mittelst einer Rollbinde eine methodische, leichte Compression angewendet. Nach Operationen mit großem Substanzverluste werden die Wundränder, wenigstens so weit als es geht, vereinigt, nachher aber die noch übrige Wunde mit dem beschriebenen nassen Verbande bedeckt. Die Einfachheit dieses Verbandes hat auch den Vortheil, daß Phlebitis und Erysipelas äußerst selten nach Operationen eintrite (Gaz. méd., No 34.)

Wegen der Ungleichheit des Kirschlorbeer- und Bittermandelwassers, die von den Schwierigkeiten der Präparation, von der Verschiedenheit des Materials und von der Veränderung des Blausäuregehaltes, je nach dem Alter des Präparates, abhängt, machen Wöhler und Liebig den Vorschlag, statt dieser beiden Präparate, welche identisch sind, und sich ganz wie Auflösungen des Bittermandelöls und Kirschlorbeeröls in Wasser verhalten, ein neues Arzneimittel anzuwenden. Von dem entscheidendsten Einflusse auf die Wirkung dieser Wässer ist ihr Gehalt an Blausäure; es kommt daher darauf an, ein Arzneimittel herzustellen, worin der Blausäuregehalt noch nicht durch Alter und andere Umstände verändert ist. Amygdalin zerfällt in Berührung mit Emulsion von süßen Mandeln sogleich in Blausäure und Bittermandelöl, wenn hinreichend Wasser zur Auflösung des letztern vorhanden ist; 17 Gran Amygdalin liefern auf diese Weise 1 Gran wasserfreie Blausäure und 8 Gran Bittermandelöl. Wenn man nun Amygdalin mit frischer Süßmandelemulsion in bestimmten Verhältnissen mischt, so kann man jedesmal mit Sicherheit ein Arzneimittel erhalten, welches genau den Gehalt an Blausäure und Bittermandelöl hat, wie das aqua amygd. amar. der Preuß. Pharmacopöe. Verordnet man daher Amygdal. dulcium ℥ß. Fiat emuls. a. l. in colature ℥i so've Amygdalini gr. 17. D., so erhält man eine Mixtur mit 1 Gran Blausäure und 8 Gr. Bittermandelöl. (*Poggendorff's* Jouen. 41.)

Chlor gegen phthiriasis wird von einem Apotheker zu Neapel, Raphael Napoli, anstatt der Mercurialsalben empfohlen. Das Mittel wird sowohl auf den Kopf als gegen pediculi pubis auf folgende Weise angewendet. Eine halbe Unze Chlorkalk läßt man ½ Stunde mit 4 Unzen Wasser stehen, seiht darauf durch, und benetzt nun Compressen, welche über die betreffenden Theile übergeschlagen werden. So wie sie anfangen, zu trocknen so ersetzt man sie durch andere, welche mit gutem Weinessig befeuchtet sind; so verfährt man alle ½ Stunde 7—8 mal, worauf der Theil gekämmt und mit größter Leichtigkeit gereinigt wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

Galerie des Mollusques, ou Catalogue méthodique, descriptif et raisonné des mollusques et coquilles du Museum de Douai, Par Valery-Louis-Victor *Potier* et Andre-Louis-Gaspard *Michaud*. Tome 1er. Paris 1838. 8.

Verzeichniß der Conchylien, welche sich in der Sammlung von Hermann Eduard Antan befinden. Herausgegeben von dem Besitzer. Halle 1839. Kl. Fol. (Sehr brauchbar und empfehlenswerth).

Traité des maladies syphilitiques, ou Etude comparée de toutes les méthodes qui ont été mises en usage pour guérir les affections vénériennes etc. Par *Girandeau de Saint-Gervais*. Paris 1838. 8. (Nach der Versicherung der Hrn. Ruffeteur und Beuchot ist dieß mit dem in Nr. 138 aufgeführten Werke von J. G. Humann, Nosographie des maladies vénériennes, eins und dasselbe.)

Mémoire sur la fièvre typhoïde, sur les diverses formes qu'elle peut présenter et sur le traitement qui lui est applicable. Par J. B. *de Larroque*, Médecin de l'hôpital Necker etc. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 169. (Nr. 15. des VIII. Bandes.) **November 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Versuch, die der Entstehung der Stürme zu Grunde liegenden Gesetze durch nach Ort und Zeit zusammengestellte Beobachtungen darzulegen, und so, mit Beziehung auf die practische Schifffahrtskunde, die Ursache der veränderlichen Winde zu bestimmen.

Mittelst Karten und Holzschnitten erläutert, vom Oberst-Lieutenant bei'm Geniecorps W. Reid *).

Das Werk, welches den obigen Titel führt, hat sich die Darlegung der Gesetze vorgesetzt, nach welchen die heftigen Orkane der Tropengegenden entstehen, und zwar nicht nur in theoretischer Beziehung, sondern um den von einem solchen Sturme getroffenen Schiffen die Mittel an die Hand zu geben, wie sie sich aus dem Bereiche des zerstörenden Theils des Orkanes flüchten können.

Herr Reid wandte dem von ihm höchst gründlich behandelten Gegenstande zuerst bei Gelegenheit des ihm übertragenen Geschäfts, die durch den Sturm von 1831 auf Barbadoes zerstörten Regierungsgebäude wiederherzustellen, seine Aufmerksamkeit zu. Damals hatten durch die Heftigkeit des Windes 1,477 Personen binnen 7 Stunden das Leben eingebüßt. Er hatte sich anheischig gemacht, seine Beobachtungen über Orkane in den, von dem Geniecorps herausgegebenen Professional Papers bekannt zu machen, und fand bei seinen Untersuchungen die Theorie, die in des Obersten Capper Werke über Winde und Monsuhns ausgeführt ist, im Allgemeinen bestätigt. Mit dieser Theorie trifft die des Hrn. W. C. Redfield in Neuyork überein (Vergl. No. 11. und 17. des XL. Bandes der Notizen und No. 1. des VII. Bandes der Neuen Notizen); allein Oberst-Lieutenant Reid hat dieselbe durch eine weit reichere Zusammenstellung von Beobachtungen und eine methodischere Behandlung besser begründet. Er las darüber eine höchst interessante Abhandlung bei Gelegenheit der Zusammenkunft der British Association in Newcastle vor, und hat nun das vollständige Resultat seiner Forschungen in obigem Werke bekannt gemacht.

Das häufige Umsetzen des Windes während der wüthenden Orkane in der heißen Zone, und das sonderbare ausnahmsweise Verschontbleiben gewisser Stellen in ihrer unmittelbaren Nähe oder selbst mitten in denselben, sind bekannte Umstände. Diese anscheinenden Anomalieen sind aber, der Ansicht Hrn. Reid's zufolge, sehr leicht zu erklären. Diese tornados oder Orkane sind nämlich Wirbelwinde, welche sich um ihre Axe drehen, aber zugleich fortrücken, etwa wie sich ein Planet um seine Axe dreht, und zugleich in seiner Bahn um die Sonne fortschreitet. Um sich diese zusammengesetzte Bewegung recht anschaulich zu machen, denke man sich ein Rad, von dem eine Speiche, die den Wind darstellt, roth angestrichen ist. Befände sich diese Speiche zu der Zeit, wo sich das senkrechte Rad von der Rechten zur Linken zu drehen anfinge, auf der rechten Seite, während das linke Ende der Speiche irgend einem festen Gegenstande, z. B., einem Pfahle, zugekehrt wäre, so würde dieselbe niederwärts auf diesen Pfahl zu streichen und wenn das Rad an Ort und Stelle bliebe, dieß immerfort thun, so lange es sich drehete. Da sich aber das Rad, z. B., an einer Kutsche, fortbewegt, so wird sich die rothe Speiche bei der zweiten Umdrehung desselben aufwärts nach dem Pfahle zu bewegen. Man nehme nun an, es sey auf dem Wege des Rads eine Reihe solcher Pfähle befindlich, so wird die rothe Speiche an jedem derselben erst niederwärts, dann aufwärts vorbeistreichen, während sie dagegen an jedem Gegenstande, der sich über dem Radwege befindet, nur in einer Richtung vorübergehen wird. Daher rühren, dieser Theorie zufolge, die bei den Orkanen vorkommenden scheinbaren Anomalieen. In

*) An Attempt to develop the Law of Storms by means of Facts etc. —

Westindien beginnen diese Orkane gewöhnlich von Osten aus und drehen sich gegen Westen mit nördlicher Neigung, so daß, wenn eine Insel im äußern Theile des Winkels läge, der Wind dort erst von Norden, wenn sich aber der Sturm gedreht, von Süden kommen würde. Gegenstände im nördlichen Theile des Umkreises würden erst den Wind ziemlich aus Osten, solche im südlichen ziemlich aus Westen erhalten. Die an den Zwischenpuncten gelegenen würden dagegen von Winden aus verschiedenen Himmelsgegenden und von verschiedener Stärke getroffen werden. Je näher sie der Mittellinie des Umkreises des Sturmes lägen, desto schneller würden die entgegengesetzten Winde einander ersetzen. Alle Puncte, die über dem Umkreise des Wirbels hinauslägen, würden nichts von dessen Wirkung erfahren; auf die in der Mitte würde ebenfalls nur wenig eingewirkt werden, während der Sturm ringsherum sehr heftig wüthen würde. Schiffe, die entweder vor dem Winde hinzutreiben genöthigt wären oder dieses Auskunftsmittel ergriffen, würden mit dem Sturme denselben Weg zurücklegen und denselben vom Anfange bis zu Ende auszuhalten haben. Solche, die einen falschen Weg einschlügen, würden lange und heftig umhergeworfen werden, während der mit der Theorie des Orkanes bekannte Schiffer dem nächsten Theile des Umkreises des Wirbels zusteuern und so bald aus dem letztern herauskommen würde.

Die Methode, welcher Hr. Reid sich bedient hat, um die Wahrscheinlichkeit dieser Theorie zu begründen, ist, daß er die Hauptorkane, deren Verlauf man beobachtet hat, genau studirte. Er ist dabei mit dem größten Fleiße zu Werke gegangen und beruft sich auf die an verschiedenen Orten von verschiedenen Personen gemachten Beobachtungen, mögen sich diese nun auf besondere Erscheinung, oder nur auf die Richtung, Geschwindigkeit und Dauer des Sturmes beziehen.

Auf der nördlichen Halbkugel scheinen die Stürme in der Nähe des Aequators zu entstehen. Sie drehen sich von Osten nach Westen oder in der entgegengesetzten Richtung wie die Zeiger einer Uhr, und rücken gegen den Pol hin vor, während sie wahrscheinlich in den höhern Breiten ihre Kreisform einbüßen, und dort daher schwerer auf feste Gesetze zurückgeführt werden können. Der Verf. schloß schon vor längerer Zeit, daß, wenn seine Theorie richtig wäre, die Erscheinungen auf der südlichen Halbkugel umgekehrt seyn würden, also Orkane, die in der Nähe des Aequators anfingen, sich in derselben Richtung wie die Zeiger einer Uhr drehen und nach dem Südpole zu bewegen würden. Die wenigen in dieser Beziehung gemachten Beobachtungen scheinen diesen Schluß zu bestätigen.

Uebrigens läßt sich die Theorie des Oberst-Lieutenants noch nicht als völlig erwiesen betrachten. Kein einziger Sturm ist nach seiner ganzen Ausdehnung genau beobachtet worden, und der stärkste Grund, der zu Gunsten der Wirbelwind-Hypothese spricht, ist von den vielen kreisförmigen Bewegungen entlehnt, welche das Weltall darbietet. Uebrigens sind solche Analogieen auch häufig zur Unterstützung des Ptolemäischen Systems und vieler andern jetzt als unrichtig erkannten Theorieen angezogen worden.

Wir lassen hier, um ein Beispiel von der Mannichfaltigkeit der Richtung des Windes zu geben, die von Hrn. Wilkinson herrührende Beschreibung des furchtbaren Sturmes folgen, dem die Calypso ausgesetzt war, als sie sich am 15. August unter 26° 47′ nördl. Breite und 75° 5′ westl. Länge befand.

Der Wind wehte um Mittag von Ost-Nordost; bald darauf kam ein heftiger Wellenschlag von Nordost, und der Wind wurde allmälig bis 9 Uhr heftiger, so daß viele Segel eingezogen werden mußten. Während der Nacht wurde der Wind immer stärker, und am andern Morgen war man auf einen Sturm gefaßt. Um 10 Uhr Morgens wehete der Sturm aus Nordost, so daß sich die Masten wie Rohre bogen. Um 6 Uhr Abends wehete der Wind aus Nordwest, und das Schiff befand sich ungefähr unter 27° nördl. Breite und 77° westl. Länge. Um Mitternacht kam der Wind aus Westen und die Wellen nahmen ein Boot mit fort. Bei Tages-Anbruch, oder richtiger zu der Zeit, wo der Tag hätte anbrechen sollen, wehete der Wind aus Südwesten, und die Wellen schlugen ein Leck in das Schiff, so daß es nöthig wurde, die Masten zu kappen. Die Bohlen des Verdecks waren an vielen Stellen verschoben, und das Schiff füllte sich schnell mit Wasser. Vom Mittage des 16ten bis zu dem des 17ten wehete der Wind ziemlich mit gleicher Kraft und setzte nie aus. Ebensowenig setzte er sich schnell von einer Himmelsgegend zur andern um, sondern er drehete sich allmälig von Ost-Nordost nach Südwest und legte sich dann nach und nach.

Schließlich wollen wir, nach einem Briefe des verstorbenen Sir Gilbert Blane, die Beschreibung des furchtbaren Orkans vom Jahre 1780 mittheilen.

Derselbe fing am 9. October auf Barbadoes zu wehen an, erhielt aber erst am Abende des 10ten die Geschwindigkeit eines wirklichen Orkans. Um 8 Uhr deckte er bereits Häuser ab und warf einige Mauern um, so daß die Einwohner ihre Wohnungen in großer Bestürzung verließen und dem Unwetter unter freiem Himmel die ganze Nacht über ausgesetzt blieben. Am stärksten wüthete der Sturm um Mitternacht, und erst gegen 8 Uhr Morgens begann er, sich zu legen. Viele Leute wurden beim Retten ihrer Habseligkeiten oder sonst von fallenden schweren Körpern erschlagen. Man schätzt deren Anzahl auf wenigstens drei Tausend. Die auf dem Erdboden liegenden todten Menschen und Thiere wurden mehrere Schritte weit durch Windstöße fortgeblasen, die meisten Bäume auf der Insel entwurzelt, und viele sogar geschält. Die See stieg so hoch, daß das Fort zerstört, und die großen Kanonen weit fortgeschleudert wurden. Ein Schiff wurde auf's Ufer und gegen ein Gebäude geschleudert, welches es mit sich fortriß. Corallenriffe hoben sich und traten über das Wasser heraus, wo man sie noch jetzt sieht; der Haven und die Rhede wurden aber im Ganzen durch diese Catastrophe verbessert und an vielen Stellen bedeutend tiefer. Auf der Küste fand

Digitized by Google

man viele Muscheln und Fische, die früher gänzlich unbekannt waren.

Ueber Würmer, welche sich unter der, den vorderen Theil des menschlichen Auges bedeckenden, Schleimhaut aufhalten.

Herr Guyot theilte am 29sten October der Academie der Wissenschaften eine Beobachtung des Hrn. Biot, Arztes und Gutsbesitzers auf Martinique, mit, der bei einer Negerin von Guinea zwei kleine Würmer antraf, die sich zwischen der conjunctiva und sclerotica mit vieler Behendigkeit bewegten. Er zog dieselben mittelst eines in die conjunctiva gemachten Einschnittes heraus. Einer dieser Würmer, der Herrn Blainville zugesandt wurde, ist 38 Millimeter (17 Linien Rheinisch Maaß) lang, fadenförmig, bräunlich und an einem Ende spitzig, am andern dagegen mit einer Warze versehen, deren schwarze Farbe gegen die des übrigen Körpers absticht.

Aehnliche Würmer, und nicht der Medinensische (Filaria medinensis), waren ohne Zweifel diejenigen, welche Bajon und Mongin ebenfalls unter der Bindehaut des Auges, und zwar Ersterer in Cayenne, und Letzterer auf St. Domingo, antrafen

Bajon meldet daeüber Folgendes:

Im Monat Julius 1768 führte mir der Capitän eines Schiffes von Guadeloupe ein 6 — 7jähriges Negermädchen zu, und bat mich, eines der Augen desselben zu untersuchen, in welchem man einen Wurm von der Stärke eines dünnen Zwirnsfadens sich bewegen sah. Ich fand, daß derselbe fast 2 Zoll lang war. Er kroch rings um den Augapfel in dem Zellgewebe umher, welches die conjunctiva mit der undurchsichtigen Hornhaut verbindet. Als ich ihn zur Bewegung reizte, bemerkte ich, daß er sich nicht in gerader Linie, sondern wellenförmig und schräg bewegte. Die Farbe des Auges war nicht verändert, und das Kind sagte, es fühle, wenn der Wurm sich so bewege, gar keinen Schmerz; demungeachtet thränte das Auge fast unausgesetzt ein wenig.

Nachdem ich darüber nachgedacht, wie es mir wohl gelingen möchte, den Wurm auszuziehen, glaubte ich, daß, wenn ich in der Gegend, wo sich der Kopf des Wurmes gerade befand, eine kleine Oeffnung in die Bindehaut mache, und den Wurm dann zur Bewegung reize, derselbe von selbst herauskriechen werde. Ich machte also den Einschnitt; allein der Wurm wich demselben seitlich aus und befand sich nun auf der entgegengesetzten Seite des Auges. Ich beschloß nun, ihn sammt der Bindehaut mitten am Körper mit einer Pincette zu fassen, und sobald dieß geschehen, machte ich mit der Lanzette neben dem Wurme eine sehr kleine Oeffnung, worauf ich ihn mittelst einer Nähnadel ohne Schwierigkeit auszog. Nach 24 Stunden war die Wunde völlig vernarbt.

Die zweite Beobachtung des Hrn. Bajon lautet folgendermaaßen: Zu Anfange des Jahres 1771 brachte mir die Haushälterin des Gouverneurs, Hrn. v. Piedmont, ein Negermädchen, welches etwas älter war, als das vorige. In dem einen Auge desselben bewegte sich ebenfalls zwischen der Bindehaut und undurchsichtigen Hornhaut, ein Wurm von bedeutenderer Größe, als der früher beobachtete. In diesem Falle war die Bindehaut entzündet und schmerzhaft. Ich wollte den Wurm auf dieselbe Weise ausziehen, wie im erstern Falle, allein man wollte sich der Operation nicht unterwerfen, und ich weiß nicht, was aus der Sache geworden ist.

Zu diesen beiden Beobachtungen Bajon's fügte Hr. Guyot eine von ihm selbst angestellte hinzu. „Als ich mich im Jahr 1828 zu Mompox am Magdalenenflusse in Neugranada befand, führte mich ein dort ansässiger Französischer Apothekee zu einer 25 bis 30 Jahr alten Negerin, die schon erwachsen aus Africa herübertransportirt worden war. Man bemerkte an der äußern Seite ihres einen Auges einen Wurm, der sich mehrentheils zwischen dem Augapfel und der äußern Wandung der orbita verborgen hielt, jedoch von Zeit zu Zeit hervorkam und zwischen der conjunctiva und sclerotica umherkroch. Wenn er an die durchsichtige Hornhaut gelangte, die fester an der conjunctiva hängt, konnte er nicht weiter, sondern mußte am Rande des Augensterns hinkriechen, von welchem er jedoch nie mehr, als den vierten Theil umspannte. Die Frau klagte über die kitzelnde Empfindung, die ihr vorzüglich lästig war, wenn sich der Wurm in seinem Verstecke befand. Die Schmerzen waren bisweilen sogar so angreifend gewesen, daß sie nervöse Zufälle veranlaßt hatten. Die Furcht hatte daran jedoch vielleicht eben so viel Antheil, als der Schmerz.

„Die Frau konnte sich nicht erinnern, in ihrem Vaterlande Leute gesehen zu haben, die an derselben Krankheit litten. Sie wußte den Punct der Küste, wo sie gekauft und eingeschifft worden war, nicht anzugeben, und der Name, den sie ihrem Geburtsorte beilegte, ist den Geographen unbekannt Ein Chirurg zu Mompox hatte den Wurm auf dieselbe Weise ausziehen wollen, wie Bajon es früher gethan; allein die Kranke hatte es nicht zugegeben."

Die Mittheilung des Hrn. Guyot enthält noch einige Angaben über in den Hautbedeckungen des Menschen anzutreffende Würmer, welche eher zu der hier in Rede stehenden Art, als zu der Filaria Medinensis, mit welcher sie von manchen Schriftstellern für identisch gehalten worden sind, zu ziehen seyn möchten. Dahin gehören die von Kämpfer aus dem Scrotum gezogenen Würmer. Daß diese keine Medinawürmer seyn konnten leuchtet Hrn. Guyot schon aus dem Grunde ein, weil sie sich auf einen Zug *) beseitigen ließen. Dieser Grund reicht allerdings hin, um sie von dem medinensischen Hautwurm zu trennen, jedoch nicht, um sie zu dem Wurme zu machen, welcher sich

*) Bekanntlich wird der Medina- oder Guinea-Wurm durch allmäliges Aufrollen auf ein Stückchen Holz ausgezogen. D. Uebers.

unter der Bindehaut des menschlichen Auges findet. „In dem von Kämpfer erwähnten Falle möchte man in der That auf Oestrus-Larven schließen. Denn die Larven von wenigstens zwei Bremsen, von denen eine der Larve des Oestrus bovis sehr ähnlich, die andere kleiner ist, finden sich in der menschlichen Haut häufig, und selbst an dem von Kämpfer angegebenen Organe, aus welchem ich während meines Aufenthaltes in Amerika eine der ersteren Art auszuziehen Gelegenheit hatte."

Hr. Guyot macht darauf aufmerksam, daß die jungen Negerinnen, bei denen Bajon, Mongin und Blot den fraglichen Wurm beobachteten, sämmtlich in Africa geboren worden waren; dieß war auch bei der von ihm selbst untersuchten Negerin der Fall, und er schließt daher auf den Africanischen Ursprung des Wurmes. In dieser Beziehung wäre letzterer der Filaria Medinensis analog, den man bekanntlich in America nur an Negern beobachtet, die aus Afrika eingeführt worden sind. Uebrigens scheint doch die Insel Curaçao hiervon eine Ausnahme zu machen, wenn man Dampier's, und in'sbesondere Jacquin's Zeugnisse trauen darf, der bei der Rückkehr von seinen Reisen zu Bremser sagte, wenigstens ein Viertheil der Bevölkerung jener Insel leide am Medinawurm, und er habe selbst zwei dieser Würmer bei einem seiner Reisegefährten gesehen, der nie in Asien oder Europa (Afrika?) gewesen sey.

„Mir selbst ist, so schloß Hr. Guyot, ein Fall bekannt, daß der Medinawurm sich in America bei einem Europäer entwickelt hat, welcher eben so wenig je in Asien oder Afrika gewesen war. Allein ich muß bemerken, daß Derselbe in einem Hause wohnte, in welchem unlängst mehrere Transporte von Guinea frisch herübergebrachter Sclaven einquartiert gewesen waren, welche fast alle an dem Medinawurme gelitten hatten, oder noch litten.

Miscellen.

Die Wasser absondernden Drüsen in den Anhangschläuchen der Blätter der Nepenthes destillatoria hat Herr Ad. Brongniart zuerst in den Puncten vermuthet, womit er an getrockneten Pflanzen die innere Oberfläche der Schläuche bedeckt fand. Herr Lindley hat Herrn Prof. Schultz, bei dessen Aufenthalt in London, gezeigt, daß er diese Vermuthung bestätigt gefunden und hat eine Beschreibung der äußern Formen dieser Drüsen gegeben. — Herr Prof. Schultz hat nun Gelegenheit gehabt, an lebenden Exemplaren der Nepenthes Untersuchungen über die Form und innere Structur dieser Theile anzustellen und hat gefunden, daß diese Drüsen, deren Form mehr oder weniger kugelicht ist, nicht bloß aus einem einfachen, dichten Zellgewebe zusammengesetzt sind, wie man es bisjetzt dieser Gattung von Drüsen überhaupt zugeschrieben hat; sondern daß jede dieser Drüsen, deren Gewebe völlig bloßgelegt und ohne Epidermis ist, ein beträchtliches Bündel von Gefäßen, hauptsächlich von latexführenden Gefäßen erhält, welche sich allenthalben in's Innere dieser Drüsen vertheilen und das nöthige Material zur Absonderung des Wassers liefern, welche an der lebenden Pflanze beträchtlich genug ist, um sie mit bloßem Auge wahrnehmen zu können. Jede dieser Drüsen ist von einem kleinen Dache gedeckt, welches von Epidermiszellen gebildet ist, so daß das in den höher gelegenen Drüsen abgesonderte Wasser abfließen kann, ohne die untere Drüse zu benetzen. Herr Prof. Schultz hat eben so auch Untersuchungen an den Aesten der amerikanischen Gattung Sarracenia, bei welchen man Schläuche, wie bei Nepenthes, findet, angestellt. Es ist merkwürdig, daß die innere Oberfläche der Sarracenia dergleichen Drüsen beraubt ist, und daß man dagegen hier eine große Menge starker Haare deme kt, welche die Fuactionen jener erfüllen. (Comptes rendus, Nr. 14, vom 17. Septbr., Seite 621.)

Eine große Anzahl von Metall-Massen meteorischen Ursprungs soll sich in Texas vorfinden. Ein Reisender, welcher fünf Jahre daselbst gelebt hat, erzählt: er sey durch eine Parthei Camarche-Indianer zu einer dieser Massen geführt worden, welche am Ufer eines Baches lag; „ihre Länge betrug vier Fuß und ihre Dicke an dem einen Ende etwa einen Fuß. Ihr Gewicht war so, daß die Anstrengung von sechs Männern nöthig war, um es in die Höhe zu heben. Man hat ein Stück von zwei Unzen abgesägt. Das Metall ist hart, zähe, kalt sehr hämmerbar und läßt sich in dünne Blätter walzen, ohne zu springen, oder abzuschuppen. Die Farbe hält die Mitte zwischen Gold und Silber; es hat einen sehr beträchtlichen Glanz und wird auch durch die Wärme nicht blind." Weitere Nachrichten sind zu erwarten.

Heilkunde.

Von Roßkrankheit bei'm Menschen,

hat Hr. Huffon der Académie royale de Médecine am 9. October einen acut verlaufenden Fall mitgetheilt, an welchem ein im Hôtel Dieu befindlicher Kranker darniederliegt. Es ist dieß ein Stallknecht, der zu der Bedienung des unter dem Namen Dames blanches bekannten Fuhrwerks gehört, und welcher eilf Pferde zu besorgen gehabt hatte, von denen einige von acutem, andere von chronischem Rotze befallen waren. Mehrere dieser Thiere waren auf Befehl der Polizeibehörde getödtet worden. Die Krankheit hatte mit einem Schmerze in der rechten Schulter angefangen, der in aller andern Hinsicht einem Rheumatismus ähnlich war. Diese Körpergegend schwoll an und wurde roth; der Kranke hatte Fieber; man nahm einen Aderlaß vor und das Blut zeigte eine Speckhaut. Zu den ersten Symptomen gesellte sich Nasenbluten und hernach ein seröseschleimigter Ausfluß aus der Nase; hernach kleine Phlyctänen, Stockungsauftreibungen und brandige Pusteln an verschiedenen Gegenden des Körpers; der Arm ist angeschwollen; der Nasenausfluß wurde reichlich und eiterähnlich; Delirium und blutiger Auswurf folgten auf die erwähnten Erscheinungen. Der Puls ist fadenförmig und man erwartet jeden Augenblick, daß der Kranke unterliege. Die Ergebnisse einer Section werden mitgetheilt werden.

Hr. Breschet theilt eine ähnliche Beobachtung mit, welche vor einigen Tagen im Hôtel Dieu notirt worden war. Der Gegenstand dieser Beobachtung war ein Mensch, Namens Limousin, welcher seit mehreren Monaten zwei rotzkranke Pferde besorgt und in demselben Stalle mit ihnen geschlafen hatte. Sein Uebel hatte mit einem Schmerze im Knie angefangen und einer rosenartigen Auftreibung dieser Ge-

Digitized by Google

gend. Hernach entzündete sich die Nasenschleimhaut, und sonderte Schleim und Eiter in Menge ab; ein pustelartiger Ausschlag zeigt sich im Antlitz, am Halse, am Rumpfe und an den Armen; die Pusteln sehen eines Theiles der framboesia ähnlich; die andern waren Bläschen bildend; sie verwandelten sich in Schorf.

Dieser Ausbruch hat auch das Innere der Nase, der Mundhöhle und die Schleimhaut des Schlundkopfes befallen. Eiterige Gänge unter der Haut, Betäubung, Stupor, blutiger Auswurf, Delirium, Athembeschwerden sind die Symptome, welche der Kranke darbietet.

Bei der Leichenöffnung hat man gefunden, daß die Affection der Nasenhöhle sich auf die Schleimhaut der benachbarten Höhlen erstreckt. Diese Membran war mit Schleim, mit Pusteln und Ulcerationen bedeckt; sie war sehr roth und löset sich leicht ab. Tiefgehende Suppuration und Eitergänge sind in den Muskeln verschiedener Gegenden vorhanden; der Darmcanal ist entzündet und die Lungen zeigen den Ueberrest einer Entzündung einzelner Abtheilungen (pneumonia lobularis). Eiter findet sich in den Venen, aber diese Gefäße sind nicht entzündet. Nach diesem Zustande der Dinge glaubt Hr. B. die Folgerung aufstellen zu können:

1) Die Affection, welcher der Kranke unterlag, glich keiner andern bekannten Krankheit der Menschen.

2) Die Erscheinungen, welche er dargeboten hat, zeigen eine große Aehnlichkeit mit den Symptomen des acuten Rotzes der solipeda.

3) Wegen dieser Aehnlichkeit und wegen des Zusammenwohnens des Kranken mit rotzigen Pferden kann man mit vieler Wahrscheinlichkeit sagen, daß der acute Rotz von Thieren auf den Menschen übertragen werden kann.

Hr. Dupuis findet Aehnlichkeit zwischen dem Hautwurme (éruption farcinique aigue) bei Pferden und den Blattern der Kühe.

Hr. Barthelemy handelte zuerst gründlich die Mittheilbarkeit des Rotzes von dem Pferde auf den Menschen ab, und würdiget den Werth der Thatsachen, die man der Academie eben mitgetheilt hat. Er hat sich nicht auf die einfache Untersuchung des Kranken und der Präparate beschränkt, er hat sich persönlich dahin verfügt, wo die Krankheit ihren Anfang genommen hat, um über den vorhergegangenen Zustand Erkundigung einzuziehen und die Pferde zu untersuchen, welche der Kranke besorgt hat und das Local, wo er geschlafen; diese genauen Untersuchungen haben ihn belehrt:

1) Daß von acht kranken Pferden sieben von chronischem, ein einziges von acutem Rotze befallen waren; aber das letztere war 14 Tage früher getödtet worden, als der Kranke, dessen Hr. Breschet gedenkt, in den Dienst des Pferdehalters getreten war, so daß es, nach Hrn. Barthelemy's Ansicht, ungenau ist, zu sagen, der Mensch habe mit Pferden zu thun gehabt, welche von acutem Rotze befallen waren; er hatte nur Pferde besorgt, welche von chronischem Rotze befallen waren, einer Krankheit, die bekanntlich nicht ansteckend ist.

2) Der krank gewordene Stallknecht schlief mit zwei andern in demselben Bette und war fortwährenden schorftragenden Hautausschlägen unterworfen, — Ausschläge, welche man für syphilitischer Art gehalten hatte, und welche der Kranke seit einiger Zeit mittels einer Pommade vertrieben, die er sich eingerieben hatte.

3 Daß die Krankheit bei ihm nur in einem sehr heftigen Schmerze im Beine bestanden hatte, — ein wüthender Schmerz, welcher 14 Tage allen Mitteln widerstanden hatte, und so heftig gewesen war, daß der Kranke verlangt hatte, man solle ihm das Bein abnehmen.

4) Daß er nach einiger Zeit in das Hôtel Dieu geschafft worden, wo der Ausschlag sich gezeigt hatte und er fünf Tage nachher gestorben war.

Diese antecedentia waren, wie man sieht, im Widerspruche mit der Auskunft, die man sich im Hôtel Dieu hätte verschaffen können, und ließ die wahre Ursache der Krankheit im Zweifel.

Uebrigens hat auch Hr. Barthelemy Analogieen und Aehnlichkeiten gefunden zwischen den Verletzungen der Nasenschleimhaut, die man bei Hrn. Breschet's Kranken gefunden, und denen, die man bei acutrotzigen Pferden findet. Aber Analogie ist noch weit entfernt von Identität dieser beiden Affectionen. Uebrigens sind, wenn Aehnlichkeiten vorhanden sind, auch ungeheure Verschiedenheiten vorhanden, welche nicht gestatten, über die Sache abzuurtheilen.

Hr. Barthelemy schloß nun damit, daß er sagte, man müsse allerdings die von Rayer, Breschet und Husson mitgetheilten Thatsachen im Auge behalten; allein dieselben ließen noch großen Zweifel über die Mittheilbarkeit des acuten Rotzes von Thieren auf den Menschen und so daß man neue und entscheidendere Thatsachen erwarten müsse, ehe man über diese wichtige Frage entscheide. Wenn man ohne weitere Beweise wirklich die Mittheilbarkeit für erwiesen ansähe, so würde man Sanitätsmaaßregeln hervorrufen, die nicht allein unnütz, sondern dem Interesse der größeren Pferdehalter sehr nachtheilig seyn würden. Die Wahrheit sey, daß, wenn die Sache sich wirklich so verhalte, so werde sie sich bestätigen, aber bis dahin müsse man nicht im Voraus urtheilen.

Die Academie hat geglaubt, eine permanente Commission ernennen zu müssen, welche sich mit der Untersuchung des Rotzes beschäftigen und die neuen Thatsachen prüfen solle, wie diese sich darbieten.

Ueber Heilung der angebornen Schenkelluxationen.

Von Pravaz.

Die Arbeiten von Paletta, Dupuytren, Breschet und Cruveilhier hatten den Glauben erregt, daß diese Krankheit von Mißbildung oder gehemmter Entwickelung der Gelenkflächen herrühre und zu einer Wiedereinrichtung des Schenkelkopfes gar nicht geeignet sey. Durch aufmerksamere Untersuchung der schon bekannten Thatsachen und durch Bekanntmachung neuer Beobachtungen, haben sich unsere Ansichten darüber etwas verändert. Bei Pa-

Digitized by Google

letta wird der Fall eines Kindes mitgetheilt, welches 14 Tage nach der Geburt starb, und bei welchem die Section eine doppelte Schenkelluxation nachwies, ohne daß besondere Veränderungen der Gelenkflächen zu erkennen gewesen wären; Hr. Humbert hat einen ganz ähnlichen Fall aufgezeichnet, welcher ein von Dr. Simonin aus Nancy beobachtetes Mädchen betraf. Dieses litt ebenfalls an einer angebornen doppelten Luxation; die Gelenkpfannen waren aber hinreichend weit, um die Schenkelköpfe noch aufzunehmen, und diese zeigten eine vollkommen regelmäßige Bildung. Die Theorie widerstreitet daher nicht länger der Annahme einer Möglichkeit, gewisse angeborne Luxationen des Schenkels einzurichten und zu heilen.

Hr Humbert ist der erste, welcher eine Heilung dieser bis dahin als unheilbar betrachteten Affection unternahm. Die Besserung, welche bei mehreren Patienten auf seine Behandlung erfolgte, erschien wie ein vollkommener Erfolg, bis sich ergab, daß er die angeborne Luxation nur in eine andere, weniger lästige Luxation umgewandelt hatte. Gegen die Wirklichkeit seiner angeblichen Einrichtungen des luxirten Schenkels ließ sich schon das einwenden, daß sie in einem Momente erreicht war. Die Untersuchung eines Patienten, welcher aus der Anstalt des Hrn Humbert entlassen worden war, ergab für Hrn. Pravaz und mehrere der ausgezeichnetsten Wundärzte von Lyon die Ueberzeugung, daß bloß die Luxation nach Oben und Außen in eine Luxation nach Unten und Hinten auf den Sitzbeinausschnitt umgewandelt war. Der Gang des Kranken war immer noch beschwerlich und ohne Hülfe der Krücken nicht möglich; indeß war doch das Glied nicht mehr atrophisch, und Hr. Humbert hatte jedenfalls eine wesentliche Besserung herbeigeführt.

Wie dem aber auch sey, die neueren Erfahrungen über die pathologische Anatomie der angebornen Schenkelluxationen hatten Hrn. Pravaz geneigt gemacht, an die Möglichkeit der Heilung zu glauben; er unternahm daher im Jahre 1834 mit Hrn. A. Berard die Behandlung einer solchen Difformität, welche nach 4 Monaten anhaltender Extension eingerichtet war, und als solche von Breschet anerkannt wurde. Wegen nicht hinreichend langer Fortsezung der Behandlung, entstand aber jene Luxation wieder. Seit jener Zeit hat Hr. Pravaz zwei vollständige Heilungen erreicht; beide sind von den Aerzten von Lyon als vollkommene Heilungen anerkannt worden, und einer dieser Fälle ist auch der Académie roy. de médecine zur Prüfung vorgestellt worden. Von der Behandlung des letztern ist Folgendes eine genauere Schilderung.

Im Jahre 1836 übergab Dr. Richard zu Lyon dem Hrn. Pravaz ein Kind zur Behandlung nach seiner Methode, welches seit den ersten Versuchen zum Gehen hinkte, und dessen Infirmität nicht allein angeboren, sondern selbst angeerbt war, da sein Großvater und sein Onkel auf gleiche Weise hinkten. Das kranke Bein, das rechte, war magerer und um 2½ Zoll kürzer, als das andere; es ließ sich leicht strecken, verkürzte sich aber auf der Stelle wieder; der Schenkelkopf war sehr beweglich.

Das Glied wurde nun einer mäßigen, permanenten Extension unterworfen; die Verkürzung begann schon sich zu vermindern, als eines Tages der kleine Kranke sich aus dem Apparate losmachte, fiel und sich am Knie verletzte. Es folgte Geschwulst, Schmerz und die scrophulöse Natur des Subjectes ließ einen tumor albus befürchten; doch war nach 6 Wochen diese Complication beseitigt. Einen Monat darauf stand der trochanter major genau im Niveau der Gelenkgrube, und Hr. Pravaz schritt nun zur Reduction, welche ohne große Schwierigkeit gelang, aber zu einem sehr lebhaften Schmerze in der Hüfte Veranlassung gab, der durch Extension vermindert wurde. Man fuhr daher mit der permanenten Extension fort. Da indeß der Aufenthalt des Schenkelkopfes in der Pfanne dem Kranken Schmerz verursachte, so brachte es dieser dahin, daß die Luxation am folgenden Tage wieder entstanden war. Die Reduction war dießmal leicht, und gelang in weniger als ¼ Stunde. Einige Zeit lang bildete sich die Luxation täglich auf's Neue, wurde aber auch täglich eingerichtet. Endlich blieb der Schenkelkopf in der Pfanne. Zuerst war nun die Beugung des Schenkels gegen das Becken beschwerlich; nach 8 Monaten aber wurde dem Kranken das Sitzen möglich. Es kam nun darauf an, ein Mittel zu finden, um die Thätigkeit zu beschleunigen, durch welche die Schenkelpfanne endlich die normale Tiefe erlangen sollte. Zu diesem Zwecke wurde das Kind auf ein Wägelchen gesetzt, so daß es sich durch den Stoß mit den eigenen Füßen fortbewegen konnte. Da zu gleicher Zeit durch einen starken Druck auf den Trochanter der Schenkelkopf gegen das Becken gedrückt wurde, so trieb dieser in die Pfanne, während gleichzeitig das atrophische Glied sich entwickelte, und der Gang immer leichter wurde.

Als Grundsätze kann man folgende Angaben betrachten: Die pathologische Anatomie beweis't keineswegs die Unmöglichkeit einer Heilung der angebornen Schenkelluxation; wegen zurückgebliebener Entwickelung der vom Becken zum Schenkel gehenden Muskeln, kann man die Reduction nicht plötzlich oder in kurzer Zeit bewirken; mit ihr ist die Behandlung aber nicht beendet, man muß den Schenkelkopf in der Pfanne erhalten, seine Lage sichern, und die normale Entwickelung des Gliedes durch passende Bewegungen begünstigen. (Arch. gén., Mai 1838.)

Ueber Zerreißung des Herzens.

Von John Thurnam.

Unsere Kenntniß von Zerreißung des Herzens und von Blutergießungen in den Herzbeutel ohne Zerreißung sind in Bezug auf Symptomatologie noch keineswegs vollständig und alle genau beobachteten Fälle sind der Mittheilung werth.

Erster Fall. Riß bei Herzerweichung. Ein Arzt von 60 Jahren, welcher früher in London eine ausgebreitete Praxis hatte, seit vielen Jahren aber auf dem Lande lebte, hatte immer ein sehr thätiges und mäßiges Leben

Digitized by Google

geführt und sich bis 4 Jahre vor seinem Tode einer guten Gesundheit erfreut. Zu dieser Zeit litt er an heftigen und oft sich wiederholenden Anfällen von Gallensteinen, deren Durchgang von Blutung aus dem Magen begleitet war. Nachdem diese Leiden einige Zeit gedauert hatten, so stellte sich indeß seine Gesundheit allmälig wieder her. Etwa drei Jahre lang blieb er, mit Ausnahme zufälliger Magenverderbniß oder vorübergehender Schmerzen in Schulter oder Hüfte, vollkommen gesund. An acutem Rheumatismus hat er nie gelitten.

Im Mai 1837 beklagte er sich öfters über herumziehende Schmerzen in der Brust mit Beklemmung und einem Gefühl von Mißbehagen, wenn er rascher als gewöhnlich ging; diese Symptome waren indeß nicht so dringend, daß sie seine Aufmerksamkeit sehr in Anspruch nahmen, oder ihn verhinderten, am 29. Mai in Geschäften auszugehen. Nachdem er einen beträchtlichen Weg zu Wagen zurückgelegt hatte, ging er noch 10 Englische Meilen weiter, zum Theil im Regen, in einem wasserdichten Rocke, durch welchen er sehr erhitzt wurde. Bei seiner Ankunft klagte er über Schmerz in der linken Schulter und rechten Seite, welchen er den Gallensteinen zuschrieb. Nachdem er ein wenig genossen hatte, begab er sich sehr ermüdet zu Bette. Am nächsten Morgen stand er früh auf, sagte, daß er sich wohler befinde, und ging nach dem Frühstück etwa 2½ Meile weit zu einem Freunde; unter Weges litt er sehr an den Schmerzen in der rechten Seite und linken Schulter; sein Freund fand ihn abgespannt und schläfrig, und ließ ihn daher auf einen Sopha sich niederlegen. Nach einer Stunde Schlaf ging er erfrischt aus bis zum Mittagsessen, wo er mäßig aß; als er Abends eine Tasse Thee zu sich nahm, erbrach er alle Speisen mit viel Galle. Er klagte nun über vermehrten Schmerz im linken Oberarme bis zum Schulterblatte, welcher anders war, als er ihn früher je gefühlt hatte. Er nahm etwas laudanum, legte sich bald zu Bette; als ihn aber sein Freund in der Nacht besuchte, fand ihn dieser schlaflos, unruhig, mit vollem, langsamen Puls, ängstlichem Ausdruck und warmer Haut. Er mußte mehrmals aufstehen. Um 5 Uhr erbrach er etwas Galle; um 6 Uhr sagte er, daß er gar nicht geschlafen habe, daß er aber keine Gefahr befürchte, daß er im Gegentheil glaube, nur an einem Anfalle von Gallenstein zu leiden. Er gab zu, daß ihm ein warmes Bad zurecht gemacht werde, und während sein Freund das Zimmer verließ, um dieß zu besorgen, so verschied er ohne einen Laut.

Section. Da eine gerichtliche Section wünschenswerth schien, so wurde der Thorax da, wo der Tod erfolgt war, geöffnet; dabei fand sich das Pericardium, welches punctirt wurde, mit Blut gefüllt. Da der Körper inzwischen nach Hause gebracht war, so wurde die Untersuchung 3 Tage nach dem Tode wieder aufgenommen. Die Leiche war musculös und fett, ohne Spur von Fäulniß. Als das flüssige Blut aus dem Pericardium entfernt war, fand sich ein Coagulum von der Größe einer Haselnuß, welches an der Herzoberfläche zwischen dem rechten Vorhof und Ventrikel anhing. Ein Riß, welcher durch dieses Coagulum geschlossen war, wurde nun sichtbar; er stand mit dem Vorhof und Ventrikel in Verbindung. Die ganze Muskelsubstanz des Herzens war so erweicht, daß sie in jeder Richtung dem Fingerdrucke nachgab; sie war von dunkelbrauner Farbe. Die Erweichung der Muskelfasern war so groß, daß man sagen konnte, die Ruptur betreffe nur das Pericardium, indem nur durch dieses die erweichten Fasern zusammengehalten wurden. Das Herz war weder erweitert, noch verdickt, und übrigens ebenso wie die Klappen und Gefäßstämme von normaler Beschaffenheit. Die Gallenblase war zusammengezogen und enthielt einige Gallensteine.

Vier Fälle von gelatinöser Entartung bei Herzzerreißung, welche Hr. Blaud mittheilt, betreffen Personen von 53, 66, 84 und 86 Jahren. Aehnlich waren 2 Fälle von St. Vincent, nämlich 60 und 71 Jahre. Unter 54 Fällen welche Hr. Pigeaux zusammenstellte, fanden sich 13 mit allgemeiner Erweichung des Herzens. Es ist kaum zu bezweifeln, daß die etwa ein Monat vorausgegangenen Schmerzen ꝛc. in der Brust als Symptome zu betrachten sind, welche die allgemeine Erweichung des Organes begleiteten, während die Uebermüdung an dem Tage vor dem Tode als Veranlassung des Risses angesehen werden muß, welcher sich durch eigenthümliche Schmerzen in der linken Schulter, Traurigkeit, ängstliches Aussehen, Schlaflosigkeit, Erbrechen und langsamen Puls ankündigte. Die Schmerzen in der rechten Seite sind nicht zu erklären, wenn man sie nicht von einer sympathischen Störung der Leber herleitet. Die Herzerweichung war übrigens in diesem Falle durchaus nicht Folge von Entzündung, sondern muß als primäre rachectische Entzündung betrachtet werden.

Zweiter Fall. Riß durch äußere Gewalt ohne eindringende Wunde. Ein starker Brauerknecht von 50 Jahren fiel von seinem Karren, so daß das Rad schräg über die linke Seite seiner Brust ging. Er wurde von der Straße nach dem Westminster-Spital gebracht. Ich fand an ihm weder Puls noch Herzschlag, die Pupillen waren unempfindlich und außer einem lebendigen Ausdrucke des Gesichtes war keine Spur von Leben mehr zu entdecken. Die einzige äußere Verletzung bestand in 2 oder 3 Abschürfungen der Haut auf der linken Seite der Brust. Alle Wiederbelebungsmittel blieben erfolglos.

Bei der Section fand ich die 6te und 7te Rippe 2½ Zoll vom Knorpel und die 8te Rippe an ihrem Halse gebrochen. Das Brustbein war am untern Drittheile der Quere nach gebrochen, ohne Verschiebung. In beiden Brustseiten fand sich serum und unter der linken pleura, so wie in den Muskelfasern des Zwerchfells, eine beträchtliche Ecchymose; die Lungen waren nicht verletzt und das pericardium nicht zerrissen. Es enthielt mehrere Unzen coagulirtes Blut und serum. Sodann fand sich ein über zwei Zoll langer Riß im rechten Vorhofe, gegen die untere Hohlader hin und ein leichter, oberflächlicher Riß am obersten Theile des septum und endlich ein Riß an der Herzspitze, welcher äußerlich etwa einen Zoll lang war, in das septum hineinreichte, aber nur die Einführung einer Bouzie

Digitized by Google

in den linken Ventrikel gestattete. Die Milz war ebenfalls stark zerrissen, und die Peritonäalhöhle mit Blut gefüllt.

Da weder eine Verletzung des Pericardiums, noch irgend ein hervorragender Knochensplitter vorgefunden wurden, und die Zerreißungen an zwei der dünnsten Stellen vorkamen, so ist es höchst wahrscheinlich, daß in diesem Falle der Riß bloß Folge unregelmäßiger Contractionen des Herzens, in Folge der Compression des Thorax, war. H. Watson, aus Edinburgh, hat die Wichtigkeit dieses Punctes für gerichtliche Medicin bereits hervorgehoben, und es gehören hierher die nicht seltenen Fälle, in welchen durch eine gewaltsame Einwirkung eine Zerreißung des Herzens ohne Verletzung der Thoraxwandungen stattfindet. Daß Zerreißungen des Herzens in ähnlichen Fällen auch durch Knochensplitter veranlaßt werden können, ist nicht zu begreifen. Es sind dieß alsdann wahre Verwundungen des Herzens.

Es giebt nun aber auch noch Fälle, in welchen man Blut im Herzbeutel findet, ohne die mindeste Zerreißung des Herzens oder seiner Gefäße. Die Erklärung dieser Fälle hat die Beobachter sehr in Verlegenheit gebracht. Ich glaube, daß sie sich auf zwei Wegen geben lasse. Es ist schon von Laennec gezeigt, daß die pleura, wenn sie entzündet war, nicht bloß Serum und Lymphe, sondern bisweilen eine Flüssigkeit enthalte, welche dem Blute sehr ähnlich sieht. Er hat diese Fälle pleuritis haemorrhagica genannt. Cruveilhier und A. haben seitdem gezeigt, daß es auf gleiche Weise eine pericarditis haemorrhagica gebe. In andern Fällen ist es wohl nicht unwahrscheinlich, daß das Blut, welches man im Pericardium findet, ohne daß ein Riß im Herzen oder in den Anfängen der großen Gefäße entdeckt werden kann, seinen Ursprung aus einer Zerreißung einer oder mehrerer großer Venen oder anderer Gefäße am untern Theile des Halses nehme; ist alsdann das extravasirte Blut dem Laufe der vena cava superior oder aorta gefolgt, so kann es sehr leicht dadurch in das pericardium gelangen, daß es diese Haut, da wo sie sich auf die Wurzeln der großen Gefäße umschlägt, ablöst und zerreißt. Dieß war wenigstens der Fall bei dem sogleich zu erwähnenden Kranken.

Dritter Fall. Blut im Herzbeutel ohne Zerreißung des Herzens oder der großen Gefäße. Ein Mann von 42 Jahren wurde, nachdem er wahrscheinlich in einem dichten Nebel von einem durchgegangenen Pferde niedergeworfen worden war, todt in das Westminster-Hospital eingebracht. Bei der Leichenöffnung fand sich durchgehender Querbruch der basis cranii durch die Schläfenbeine hindurch; Brüche beider Schlüsselbeine, so wie der drei obern Rippen der linken Seite. Als der Herzbeutel geöffnet wurde, fand sich eine große Quantität schwarzen, flüssigen Blutes darin. Sowohl die rechten als linken Höhlen des Herzens enthielten halbflüssiges, schwarzes, grumöses Blut, aber es fand sich kein Riß in irgend einem Theile des Herzens oder der großen Gefäße innerhalb des Pericardiums. Im obern Theile des mediastinum bis zum Anfange des Halses fand sich eine beträchtliche Schicht coagulirten, schwarzen Blutes in der Umgebung der trachea, des Oesophagus, der obern Hohlader und der aorta ascendens; dieses Coagulum endigte an der Oberfläche der Hohlader, am höchsten Puncte des Pericardiums, in einer unregelmäßigen Zerreißung der Fasern dieser Haut, durch welche ohne Zweifel das Blut in die Höhle des Herzbeutels gelangt war. Obgleich es mir nicht gelang, es direct nachzuweisen, so zweifele ich doch nicht, daß das Extravasat durch Zerreißung irgend einer der größern Venen vor der trachea, durch die verschobenen Bruchstücke des gebrochenen Schlüsselbeines der einen oder andern Seite, entstanden war. (London medical Gazette.)

Miscellen.

Ein Fall von Hydatidensack, welcher für eine Harnverhaltung gehalten wurde, wird von Bright in dem Med. chir. Rev. mitgetheilt. Die vermeinte Harnverhaltung veranlaßte öfteres Catheterisiren, wodurch immer nur sehr wenig Urin entleert wurde und die fluctuirende Geschwulst über dem Schoambogen unverändert blieb; endlich ging nach einem etwas gewaltsamen Catheterisiren eine große Quantität Flüssigkeit und Hydatiden ab, durch welche endlich die Sonde verstopft wurde. Der Tod erfolgte nach wenigen Tagen, und es fand sich nun, daß an der hintern Wand der nicht ausgedehnten Blase ein Hydatidensack ansing, dessen Druck auf den Blasenhals die Erscheinungen der Harnretention veranlaßt hatte. Die Blase war nicht ausgedehnt, dagegen die Harnleiter, in Folge des Druckes des Hydatidensacks, erweitert und mit Eiter gefüllt.

Von einem Mittel zum Ersatze des Englisirens der Pferde, giebt der Fürst Pückler in einem interessanten Aufsatze über die Arabische Pferderace (Allgem. Zeitung vom 15ten Nov. 1833. Außerordentl. Beil. No 604. und 605) folgende Notiz: „Es fiel mir auf, daß man nur äußerst selten ein Arabisches Pferd, wenn es auch von der geringsten Qualität ist, findet, das nicht den Schweif gut trüge. Ich erfuhr als eine unbestimmte Sage, daß die Beduinen zu diesem Behufe ein ihnen allein bekanntes Mittel anwendeten, das sie sehr geheim hielten. Mit Geld und vieler Mühe gelang es mir endlich, das Geheimniß zu erfahren, dessen Anwendung infallibel und doch sehr einfach ist. Die Bekanntmachung desselben in Europa würde das grausame und fast immer den Zweck nur unvollkommen erreichende Englisiren gänzlich beseitigen, denn das Mittel schlägt bei dem gemeinsten Karrengaule eben so sehr als bei dem edelsten Blutpferde an — es ist aber für einen Reisenden rathsam nicht Alles auszuplaudern, sondern noch immer etwas in Petto zu behalten, damit die Neugierde nicht zu schnell erschöpft werde."

Bibliographische Neuigkeiten.

Monographie des sangsues médicinales et officinales. Par A. *Charpentier*, Pharmacien à Valenciennes. Paris 1838 8.

Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles, observés jusqu'à ce jour à l'état vivant dans le Département du Pas de Calais. Par M. *Bouchard-Chantereaux*. Boulogne 1838. 8. Mit einer Tafel.

Recherches sur les variétés et le traitement des fractures des côtes. Par J. J. *Malgaigne*. Paris 1838. 8.

Nouveau manuel de vices redhibitoires des animaux domestiques, avec leur dénomination et les délais de garantie dans lesquels l'action doit être intentée en France etc. Par *Lavenas*. 2e Edit. Paris 1838. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 170. (Nr. 16. des VIII. Bandes.) **November 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die geographische Vertheilung der Crustaceen.

Von Hrn. Milne-Edwards *).

Die geographische Vertheilung der Thiere und Pflanzen ist einer der naturhistorischen Puncte, welche sowohl den Physiologen als Geologen interessiren. Wenn man die Art und Weise studirt, wie die lebenden Wesen auf der Oberfläche der Erdkugel vertheilt sind, wird man über den Einfluß, welchen die physischen Agentien auf die Organisation ausüben, gewiß bedeutende Aufschlüsse erhalten, ja vielleicht brauchbare Materialien zur Lösung der so viel besprochenen Frage über die Unveränderlichkeit, oder Veränderlichkeit der Arten erlangen und sich vergleichende Anhaltepuncte verschaffen, um nach den fossilen organischen Ueberresten von dem frühern Zustande der Erdoberfläche zu urtheilen. Ein Gegenstand, der das Gebiet der Wissenschaft von so vielen Seiten berührt, konnte des Interesses für den Naturforscher nicht ermangeln, und mußte daher zu mannichfaltigen Forschungen anregen, daher denn auch dieß Studium, so neu es auch noch ist, namentlich in Bezug auf das Pflanzenreich, schen außerordentliche Fortschritte gemacht hat.

Die geographische Zoologie ist weniger eifrig studirt worden, obgleich es auch ihr schon jetzt nicht an interessanten Resultaten gebricht. Buffon öffnete den Zoologen diese neue Bahn: allein seine Arbeiten und die Verdachtungen seiner Nachfolger beziehen sich fast nur auf Landthiere; kaum daß man in Betreff der Myriaden niedriger Thiere, von denen das Meer wimmelt, einzeln dastehende Ansichten über die Art ihrer Vertheilung im Wasser aufzustellen sich getraut hat. Bei einem Gegenstande dieser Art kann jedoch kein einziger Zweig desselben vernachlässigt werden, ohne daß die übrigen zurückgehalten werden, und wenn die geographische Vertheilung der Thiere mit vollem Nutzen studirt werden soll, muß sich die Forschung über alle erstrecken.

Seit mehrern Jahren mit einer allgemeinen Arbeit über die Crustenthiere beschäftigt, wurde ich natürlich darauf geleitet, diese Thiere nicht nur in Betreff der anatomischen Structur und zoologischen Charactere, sondern auch rücksichtlich ihrer Vertheilung auf der Erdoberfläche mit einander zu vergleichen, in welchem letztern Betrachte die Wissenschaft noch sehr arm war. Behufs dieser Forschung nahm ich die Werke anderer Naturforscher zur Hand, und sammelte Notizen über mehrere Tausend Arten von Crustenthieren, aus fast allen Theilen der Welt, die in den Hauptsammlungen Frankreich's, England's und Italien's aufbewahrt werden. Demungeachtet sind die allgemeinen Resultate, die ich so erlangte, sehr unvollständig und werden vielleicht durch spätere Beobachtungen modificirt werden. Ich lege sie daher nur mit Zurückhaltung vor, wenngleich sie mir auf der andern Seite gewisse Tendenzen der Natur ziemlich scharf zu characterisiren scheinen. Welchen Werth man ihnen aber auch beilegen möge, so werden sie hoffentlich doch für die Wissenschaft nicht ganz unnütz seyn und die Aufmerksamkeit anderer Forscher einem bis jetzt noch zu sehr vernachlässigten Zweige zuwenden.

Im ersten Theile dieses Artikels untersuche ich die Art und Weise, wie die verschiedenen Arten auf der Oberfläche des Erdballs vertheilt sind. Ich vergleiche die carcinologischen Faunen der verschiedenen Meere mit einander, und weise nach, daß in Bezug auf viele Thiere eine gewisse Anzahl deutlich verschiedener Regionen vorhanden sind, die neben einer Anzahl Arten, die sie mit andern Gegenden gemeinschaftlich besitzen, von Arten bewohnt sind, die ihnen eigenthümlich angehören. Endlich werde ich auf die Ansicht geleitet, daß diese Regionen eben so viel Ausgangspuncte der Schöpfung seyen, wo, unter den entstandenen Arten einige fest in ihrem ursprünglichen Vaterlande zurückgeblieben, andere theilweise ausgewandert und so über ein weites Gebiet verbreitet worden sind.

Im gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft ist es unmöglich, alle zoologischen Regionen zu bestimmen, denen die auf der Oberfläche des Erdballs vertheilten verschiedenen Crustaceen angehören. So zählt man in den Europäischen

*) Ausgezogen vom Verf. aus dem Commissionsberichte der Hrn. A. de Blainville, Flourens und Audouin, und mitgetheilt in den Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Acad. d. Sc. Sec. Sém. No. 10. 5. Sept. 1838.

Meeren drei scharf charakterisirte Regionen; die Küsten Senegal's scheinen eine 4te Region zu bilden, von der indeß die der Canarischen Inseln zu trennen seyn dürften. Die Gewässer von Isle de France sind der Mittelpunct einer 5ten Region: der Indische Ocean und Asiatische Archipel bilden eine 6te, die weder mit der Japanischen, noch der Neuholländischen, noch der Neuseeländischen zusammentrifft. Um die Gallopagos her befindet sich ebenfalls eine besondere Region; so auch in der Nähe von Chili und von der Magellanstraße. Endlich bilden die Antillen, die Ostküsten von Nordamerika und die von Grönland noch drei besondere Regionen. Wir hätten deren also gegenwärtig 18, und es läßt sich erwarten, daß später noch mehr hinzugefügt werden müssen.

Ich würde die Gränzen eines Auszugs überschreiten, wenn ich hier die einzelnen Thatsachen anführete, auf denen diese Schlüsse beruhen. In meiner Abhandlung findet man diese Materialien tabellarisch geordnet.

Vergleichen wir nun die Crustenthiere dieser verschiedenen Regionen, so werden wir sehen, daß die Individuen derselben Art fast immer nur in einander benachbarten Meeren leben und so auf einen gewissen District beschränkt sind. Nur wenige findet man in großer Entfernung von ihrem muthmaßlichen Ausgangspuncte, und, in der Regel, bildet ein weiter Strich hohen Meeres ein Hinderniß ihrer Weiterverbreitung. In der That ist nichts seltener, als daß man dieselbe Art an sehr entlegenen Stellen der Erdoberfläche findet, und nur einige wesentlich dem hohen Meere angehörige bilden in dieser Beziehung eine Ausnahme. Außer diesen kenne ich keine Art, die den Europäischen Meeren den Antillen und den Ostküsten Nordamerika's, oder den letztern Regionen und dem Indischen Ocean gemeinschaftlich angehörte. Die nicht im hohen Meere anzutreffenden Crustenthiere der Asiatischen Seeen sind ebenfalls von den Küstenarten Europa's durchaus verschieden. Endlich haben die Westküsten Südamerika's ganz andere Arten, als die Küsten Ostindien's und Australien's. Auf der andern Seite besitzen die verschiedenen carcinologischen Regionen eine um so größere Anzahl von Arten gemeinschaftlich, je weniger sie von einander entfernt sind, und je weniger natürliche Hindernisse zwischen ihnen liegen.

Eine gewaltige Mehrheit von Fällen spricht also für die Meinung, daß bei diesen Seethieren, wie bei den Landthieren und Pflanzen, jede Art in einer besondern Region entstanden und von dieser aus mehr oder weniger verbreitet worden sey, so daß sich in den Gränzdistricten der verschiedenen Regionen die Arten der letztern mit einander vermengten. Betrachtet man die gegenwärtige Gestalt der Küsten, so läßt es sich fast immer leicht erklären, wie diese Auswanderungen bewirkt werden konnten, und man bemerkt, wie diejenigen Arten, welche am besten schwimmen, sich auch am weitesten verbreitet haben.

Uebrigens sind die Locomotionsfähigkeit der Crustenthiere und die Gestalt der Meere nicht die einzigen Umstände, welche die Art der Zerstreuung dieser Thiere auf der Oberfläche des Erdballs bedingt und begränzt haben. Die Temperatur hat hier offenbar auch eine Rolle gespielt, und Diesem ist es vielleicht auch zuzuschreiben, daß die meisten Crustenthiere sich nicht nach und nach an der ganzen Küstenlänge der alten und neuen Welt hin verbreitet haben und daß die carcinologischen Faunen der verschiedenen Gegenden ihre Besonderheit mehr oder weniger behauptet haben. Es bestehen in der That für diese Geschöpfe, wie für die höhern Thiere und Pflanzen, Grade der irdischen Temperatur, welche mit der Fortsetzung des Lebens unverträglich scheinen, und diese Grade sind je nach den Arten, Gattungen und natürlichen Familien verschieden. Directe Versuche würden wahrscheinlich über diesen Gegenstand wichtige Resultate geben; allein bis jetzt sind dergleichen noch nicht angestellt worden, und um diese Frage zu beleuchten, kann man sich, bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft, lediglich an die geologische Geographie halten.

Der erste Umstand, welcher uns auffällt, wenn wir die carcinologische Fauna der verschiedenen Meere aus diesem Gesichtspuncte studiren, ist die große numerische Verschiedenheit der die verschiedenen Breiten bewohnenden Arten. Es scheint indeß nicht, als ob es in den kalten Meeren weniger Individuen von Crustenthieren gebe, als in denen der heißen Zone. Da der Hummerfang an der Norwegischen Küste so reichlich ausfällt, und das Eis immer ganze Bänke von Mysis und andern kleinen Crustaceen darbietet, die dem Walfische zur Nahrung dienen, so könnte man vielmehr glauben, daß die Sache sich umgekehrt verhalte; allein es läßt sich nicht bezweifeln, daß die Formen und Organisationsweisen dieser Thiere um so mannichfaltiger werden, je weiter man von den Polen aus nach dem Aequator zu fortschreitet.

So werden, z. B., die Norwegischen Küsten, wo es so viele Individuen von Crustenthieren giebt, doch nur von einer sehr geringen Zahl von Arten derselben bewohnt. Kaum zählt man daselbst mehr als ein Dutzend Decapoden, und bei den übrigen Ordnungen sind die specifischen Formen nicht leicht zahlreicher. In den Gewässern des Canals La Manche findet man schon etwa sechs Mal so viel Species von Decapoden. An den Küsten des Mittelmeeres sind die specifischen Formen noch zahlreicher, und sie verhalten sich zu denen der Scandinavischen Region, wie 9:1. Geht man nun vom Mittelmeere nach dem Indischen Ocean über, so wird der Anwachs noch bedeutender; denn man kennt gegenwärtig schon 12 Mal so viel Arten von Decapoden, als in unseren nördlichen Meeren, und über noch einmal so viel, als in der celtischen Region, die doch in dieser Beziehung weit gründlicher erforscht ist. In der südlichen Hemisphäre endlich, z. B., an der Südspitze Africa's und den Küsten Neuholland's, nimmt die Zahl der Arten wieder auf eine sehr merkliche Weise ab.

Eine ähnliche Tendenz der Natur bemerkt man in der neuen Welt; denn indem man aus den hohen Breiten Grönland's nach den gemäßigten Küsten der Vereinigten Staaten herabsteigt und dann die Antillen und Brasilien besucht, werden die Arten immer zahlreicher.

Digitized by Google

Ein so constantes Verhältniß zwischen der Erhöhung der Breite und der Abnahme der Arten ist unmöglich eine bloße Wirkung des Zufalles, und Alles deutet darauf hin, daß die mehr oder weniger hohe Temperatur ein Hauptmoment bei Regulirung der organischen Verschiedenheit der Thiere sey, deren geographische Vertheilung uns hier beschäftigt.

Dieß ist jedoch nicht Alles; die Unterschiede in den Formen und in der Organisation sind in den warmen Regionen nicht nur zahlreicher, sondern auch wichtiger, als in den kalten. Die Zahl der natürlichen Gruppen, in welche die Species zerfallen, wird mit der Temperatur der von letztern bewohnten Gewässer allmälig bedeutender, und bei den Crustenthieren der Aequatorialmeere findet man die unähnlichsten Arten von Structur. In der That trifft man fast alle Haupttypen der Organisation, welche die Polargegenden darbieten, in den Tropengegenden wieder, während die letzteren eine große Anzahl ihnen eigenthümlicher Typen enthalten, die man sonst nirgends antrifft, oder die in den etwas hohen Breiten kaum repräsentirt sind.

So sind von den drei Hauptabtheilungen der Crustenthiere, den Kieferträgern (Maxillés), Saugern (Suceurs) und Schwertschwänzen (Xiphosures), nur zwei in den kalten und selbst gemäßigten Regionen repräsentirt, während man in den Aequatorialgegenden alle drei beisammen findet. Die ganze Gruppe der Krabben oder kurzschwänzigen Decapoden scheint, so wie die Abtheilung der Anomuren, von den hohen Breiten Spitzbergen's und der Baffinsbai ausgeschlossen zu seyn und tritt erst an der Südküste Grönland's, bei Island und Norwegen auf. Die Hauptfamilie der Ordnung der Stomapoden, die Squillen, reicht kaum über den 45sten Breitegrad hinauf, und die Gruppe der Phyllosomen und Erichthier ist auf noch niedrigere Breiten beschränkt, indem sie sich kaum im Mittelmeere zeigt; allein in den Aequatorialmeeren finden sich, wie gesagt, alle diese Typen ohne Ausnahme.

Auch zwischen der Temperatur der Meere und der mehr oder weniger bedeutenden organischen Vollkommenheit der sie bewohnenden Arten scheint eine merkwürdige Uebereinstimmung stattzufinden. Die Typen, welche verschwinden, je nachdem man sich den hohen Breiten nähert, sind diejenigen, deren Organisation am complicirtesten ist, und in den Polarregionen fehlen nicht nur die am vollkommensten organisirten Crustaceen, sondern die Verhältnißzahl derselben steigt auch sehr schnell, indem man aus Norden dem Aequator sich nähert.

Wenn man diese Thiere nach der verhältnißmäßigen Vollkommenheit und Zusammengesetztheit ihrer anatomischen Structur ordnete, so würden sich die kurzschwänzigen Decapoden (Brachyuren) an der Spitze befinden und auf diese die Anomuren, die Macrouren und Edriophthalmen folgen. In den nördlichsten Polarmeeren findet man nun eine ziemliche Anzahl von Edriophthalmen-Species, so wie einige Macrouren, allein keine Brachyuren. An der Südküste Grönland's bilden die Decapoden ein Drittheil der bekannten Arten; allein von diesem Drittheil gehört nur ein Viertheil zu der Abtheilung der Brachyuren. An der Norwegischen Küste, die schon wärmer ist, scheinen die Decapoden ungefähr eben so zahlreich, wie die Edriophthalmen, und man zählt eben so viel Brachyuren, wie Macrouren; allein im Canale La Manche und im Mittelmeere, so wie an der Küste der Vereinigten Staaten, haben die Decapoden über die Edriophthalmen bei weitem das Uebergewicht, und man trifft dort etwa doppelt so viel Brachyuren, als Macrouren. Um die Antillen her sind endlich die Brachyuren fast dreimal so zahlreich, wie die Macrouren, und im Indischen Ocean kommt nur einer der Letztern auf fünf der Erstern. Geht man aber noch weiter gegen Süden, z. B., an die Küsten Australasien's so findet man wieder, daß die carcinologische Fauna einen größern Verhältnißtheil von niedriger organisirten Arten enthält.

Demnach deutet Alles darauf hin, daß die Erhöhung der Temperatur nicht nur von einer Vermehrung der Arten, und größerer Verschiedenheit in der Structur der Crustaceen begleitet ist, sondern daß sie auch eine auffallende Tendenz zur größeren Vervollkommnung und Complicirung der Organismen mit sich führt. Zu der Existenz der niedrigsten Crustenthiere scheint sich jedes Clima zu eignen; allein die höhern Crustenthiere sind von den kältesten Gegenden des Erdballs verbannt, und werden nach dem Aequator zu verhältnißmäßig immer zahlreicher.

Wenn wir, statt uns an die großen Abtheilungen der Classe der Crustaceen zu halten, uns zu einigen mehr besondern Fällen wenden, so wird sich uns wieder dieselbe allgemeine Tendenz darstellen. Die geographische Vertheilung der Landkrabben und mehrerer anderen Decapoden findet sich ebenfalls mit der von uns aufgestellten Ansicht in Uebereinstimmung. Uebrigens können wir uns in diesem Auszuge auf diese Einzelnheiten nicht einlassen.

Die Regionen, in welchen, wie wir so eben gesehen, die größte Zahl von Typen vorhanden ist, nämlich die wärmsten, sind auch diejenigen, in welchen die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Structur der natürlichen Gruppen am höchsten entwickelt sind.

Die große Entwickelung des Vorderkörpers, welche bei den Oxyrhynchen den hervorstechendsten Zug der Organisation bildet, erreicht, z. B., nur bei den in den Aequatorialgegenden lebenden Arten seine höchste Gränze, und die Anomalien, welche das Hautskelet und die Zeugungstheile der Catometopen darbieten, scheinen bei den in den kalten und selbst gemäßigten Regionen lebenden Species beinahe zu verschwinden.

Dieses Resultat scheint mir merkwürdig und dürfte vielleicht sogar durch die von mir über die Entwickelung der jungen Crustaceen vor mehreren Jahren angestellten Beobachtungen ein neues Interesse erhalten. Wir haben in der That damals gesehen, wie eine ähnliche Tendenz durch eine andere Ursache bedingt wurde; indem sich aus jenen Beobachtungen ergab, daß die Aehnlichkeit zwischen den Arten

Digitized by Google

und benachbarten Gattungen im Allgemeinen um so bedeutender ist, je weniger die jungen Thiere in ihrer Entwickelung vorgeschritten sind, und daß die durch die fortschreitende organische Entwickelung herbeigeführten Veränderungen wesentlich dahin wirken, diese Geschöpfe von dem Mitteltypus der Gruppe, der sie angehören, zu entfernen, oder mit andern Worten sie immer mehr zu specialisiren.

Endlich läßt uns das Studium der geographischen Vertheilung der Crustenthiere auch eine merkwürdige Uebereinstimmung zwischen der Temperatur der verschiedenen carcinologischen Regionen und der Existenz oder dem Vorherrschen gewisser organischen Formen erkennen.

Obgleich demnach die Crustenthiere der Indischen Meere und der tropischen Region America's sämmtlich oder beinahe sämmtlich verschiedenen Arten angehören, so haben sie doch mit einander so viel Aehnlichkeit, daß die beiden Faunen das nämliche allgemeine Ansehen darbieten und sich von denen der kalten Regionen der alten und neuen Welt leicht unterscheiden lassen. Diese beiden tropischen Regionen werden von der Gattung Cecarcinus und der Gattung Ocypoda bewohnt, die auch in Africa vorkommt, aber weder an den Europäischen Küsten, noch in den einigermaßen kalten Theilen Asien's und America's angetroffen wird; ferner von den Gelasimen, welche ebenfalls in allen heißen Ländern, aber kaum über den 35sten Breitegrad hinaus gefunden werden; von den Grapsen, den Sesarmen, Lupeen, Perieren, Carpilen, Chlorodien, Calappen und vielen andern Crustaceen, welche einzig den heißesten Ländern der Erde angehören, oder die man doch nur höchst selten in den gemäßigten oder kalten Climaten findet.

Uebrigens bieten die gemäßigten Regionen ebenfalls unter einander viele Aehnlichkeiten dar. So gehört ihnen die Gattung Cancer ausschließlich an; ächte Krebse findet man schon nicht mehr in Persien, noch weniger in Indien und Nordafrica oder dem tropischen America, wogegen sie in den gemäßigten Climaten beider Hemisphären und sowohl der alten als neuen Welt leben. Der gemeine Backkrebs findet sich in fast ganz Europa; eine andere Species, der Bartonsche Krebs, repräsentirt diese Gattung in ganz Nordamerica; eine dritte in Chili, eine vierte in Neuholland, eine fünfte auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Die Gattung Platycarcinus, *Latr.*, deren Typus der an unsern Küsten so gemeine Taschenkrebs bildet, findet sich in der Indischen und Antillischen Region nicht, wohl aber in beiden Hemisphären, da, wo sich das Clima dem unsrigen mehr nähert, nämlich an den Küsten der Vereinigten Staaten und Chili's. Die Gattungen Atelecyclus, Hyas, Portunus, Lithodes, Callianassa etc., würden uns ähnliche Beispiele darbieten, deren wir aber aus Mangel an Raum nicht gedenken können.

Nach obiger Uebersicht von Thatsachen sieht man, daß die Gesetze, welche die geographische Vertheilung der Crustenthiere beherrschen, mit den bereits durch das Studium der Vertheilung der Pflanzen auf der Oberfläche der Erde gewonnenen Resultaten eine auffallende Aehnlichkeit darbieten, und wenn wir nun diese Thiere mit den Zoophyten, Mollusken, Fischen und höheren Landthieren vergleichen, so würden wir im ganzen Thierreiche dieselben allgemeinen Tendenzen wiederfinden. Ueberall kann man sich von der Vertheilungsart der organischen Wesen nur dadurch Rechenschaft geben, daß man annimmt, es seyen ursprünglich auf der Erdoberfläche eine gewisse Anzahl von Ausgangspuncten der Schöpfung vorhanden gewesen, woselbst eine gewisse Anzahl von Species entstanden seyen, die sich dann nach allen Seiten bis auf eine gewisse Entfernung ausgebreitet haben. Ueberall findet man Spuren von dem Einflusse der Temperatur auf die ursprüngliche Bildung der Arten und die Zerstreuung der letzteren; man sieht, daß eine hohe Temperatur eine der günstigsten Bedingungen der Vervielfältigung der organischen Formen und der Vervollkommnung der Organismen ist, und man erkennt das Vorhandenseyn eines bestimmten Verhältnisses zwischen den Climaten der verschiedenen Regionen der Erde und der Formen der diese Regionen bewohnenden Geschöpfe.

Miscellen.

Die merkwürdige von Eckström und Retzius beschriebene Eigenthümlichkeit der Geschlechter bei'm Syngnathus, nach welcher den Männchen nicht allein der Schutz der Eier und der Geburt anvertraut ist, sondern dieselben auch zu diesem Behuf mit einem besondern Organ ausgestattet sind, in welches die Eier abgesetzt, bewahrt und ausgebrütet werden, und in welchem die Jungen in ihrem zarten Zustande einen sicheren Schutz finden, ist, wie Parrel angiebt, auch von einem Engländer Rameas Walcott im Jahr 1785 entdeckt, ist aber nicht bekannt gemacht, sondern nur in dessen nicht herausgegebenem Manuscripte beschrieben. (Annals of Natural History, Oct. 1838, pag. 96.)

Aigocerus niger, die schwarze Antelope, ist eine neuerdings in Südafrica entdeckte Antelope, welche selten und in kleinen Familien angetroffen wird und zwar an der Hügelreihe, welche in den mehr östlichen Theilen von Moselekatse's Gebiet befindlich ist. Der Bock ist an den Schultern 4 Fuß 6 Zoll hoch und fast 9 Fuß lang; das Weibchen ist kleiner.

Heilkunde.

Beobachtung einer acuten Rotzkrankheit bei'm Menschen.

In der Klinik des Hrn. Husson aufgezeichnet von Rivet.

Die große Anzahl Aerzte, Wundärzte und Thierärzte, welche den Kranken, der der Gegenstand dieser Beobachtung ist, gesehen haben, giebt der Thatsache einen Grad von Authenticität, wie ihn vielleicht keine andere bisjetzt bekannt gemachte hat.

Ich hätte allerdings gewünscht, vor der Veröffentlichung der Geschichte Dondeliguère's auch die Resultate der mit dem Nasenschleim des Kranken gemachten Inoculationsversuche melden zu können; aber ich habe mich beeilen müssen, die Erzählung einer so wichtigen Thatsache bekannt zu machen, zumal sie in einem andern medicini-

schen Journal unexact und unvollständig geliefert worden ist. Ich behalte mir aber vor, später dem Hrn. Redacteur der Gazette médicale eine Note über die Resultate der Inoculation zusammen zu lassen, welche in Paris von dem Thierarzte Leblanc und zu Alfort vom Hrn. Bouley, dem Sohne, vorgenommen worden sind.

Beobachtung: Am 29. Septbr. 1838 kam Doudetignère, 25 Jahr alt, in's Hôtel Dieu in No. 57 des Saales St. Bernard. Der junge Mensch, stark, sehr muskulös, von guter Constitution, non sanguinischem Temperament, ist seit dem 15ten Juli als Stallknecht in der an der Barrière de la Villette gelegenen Fuhranstalt des Dames blanches. (Vergl. N. Notiz. No. 169. [No. 15 dieses VIII. Bandes] S. 232.)

Ueber frühere Krankheiten, die er gehabt habe, befragt, versicherte er, daß er niemals an syphilitischen oder flechtenartigen Uebeln gelitten habe. Zur Zeit der letzten Grippe-Epidemie ist er von einer leichten Bronchitis befallen gewesen, welche von freien Stucken vorubergegangen ist.

Bei seinem Eintritt in's Hospital erzählte er uns, daß er sich den 16. September völlig wohl befunden und ohne Ermüdung seinen gewöhnlichen Arbeiten unterzogen habe; aber daß er seit einiger Zeit von einem sehr heftigen Schnupfen geplagt gewesen sey.

Am 17ten, ohne ihm bekannte Veranlassung, hat ihn ein allgemeines Uebelbefinden befallen, Kopfschmerz, und am folgenden Tage ein ziemlich lebhafter Schmerz in der rechten Schulter; doch blieb er bei seiner Arbeit bis zum 19ten Sept.; aber nun wurde die Schulter so schmerzhaft, daß er seine Arbeit unterlassen mußte.

Die folgenden Tage wird der Zustand von Mattigkeit und Uebelbefinden sehr beträchtlich und er ist gezwungen, sich zu Bette zu legen.

Am 29sten Sept., dem Tage der Aufnahme in's Hospital, haben wir ihn in folgendem Zustande gefunden: Das Antlitz sehr gerötet; Puls häufig, mäßig voll und stark; die Haut heiß und der Kopf schmerzhaft. Er beklagt sich über Schwindel, wenn er sich aufsetzt, besonders aber fixirt er unsere Aufmerksamkeit auf die rechte Schulter, die sehr schmerzhaft, ein wenig geschwollen und ganz deutlich von größerem Umfange ist, als die entgegengesetzte Seite. Bewegung, die man dem Arm vornehmen läßt und das Betasten der vordern Wand der Achselgrube erhöhen die Schmerzen. Die Haut hat an dieser Stelle ihre natürliche Farbe und das unterliegende Zellgewebe scheint nicht strotzend.

Die Brust, in ihrem ganzen Umfange hellklingend, erweitert sich bei'm Athmen bedeutend und die Auscultation läßt kein abnormes Geräusch wahrnehmen. Die Functionen des Darmcanales gehen regelmäßig von Statten und weder auf dem Rumpfe noch den Extremitäten bemerkt man eine Spur von Knoten oder Pusteln.

Am 30sten, bei der Morgenvisite, zeigte der Kranke dieselben Symptome wie den Tag zuvor; man diagnosticirt einen acuten Gelenkrheumatismus und verordnet einen Aderlaß von drei Tassen, eine Tisane von Borrago mit Nitrum und 1 Gran extr. Opii in zwei Pillen. — Da am Abend die Symptome nicht abgenommen haben, so wurden 20 Blutegel an die kranke Schulter gesetzt.

In der Nacht vom 30sten Sept. auf den 1sten Oct. stellt sich ein sehr reichliches Nasenbluten ein, und zur Zeit des Morgenbesuches findet sich der Boden des Spucknapfes dieses Kranken mit schwarzem Blute bedeckt, welchem bräunlicher Schleim beigemischt ist. Die allgemeinen Symptome scheinen etwas gebessert; das Blut des Aderlasses ist mäßig serös und zeigt einen Blutkuchen mit etwas aufwärts gerichteten Rändern, bedeckt von einer graulichen, halbdurchsichtigen und etwa eine Linie dicken Cruste.

Am 2ten wird ein neuer Aderlaß von 2 Tassen verordnet und die bisherige Arznei fortgesetzt. Abends ist der Schmerz in der Schulter wieder sehr heftig; der Puls mittelmäßig stark, immer aber frequent. Am 3. ist der Zustand wenig verändert. Das abgelassene Blut zeigt dieselben Charaktere, wie das vom ersten Aderlasse; nur ist es etwas mehr seröse. — Der Nasenschleim ist immer bräunlich und mit etwas schwarzem Blut gemengt.

Am 4ten bemerkt man, daß der rechte Arm um den Ellenbogen herum sehr geschwollen, die Haut roth, und daß in der Gegend des olecranon ein thalergroßer schwarzer Fleck und in dessen Mitte die Epidermis abgegangen ist. — Man öffnet von Neuem eine Vene, und Arm und Schulter werden mit einem Cataplasma von Leinsaamenmehl bedeckt.

Am 5ten sind bei der Morgenvisite die Localsymptome dieselben, wie Tags zuvor; aber da der Puls sehr schwach ist, begnügt man sich, erweichende Umschläge auf die schmerzhaften Theile zu machen. — Bei der Abendvisite bemerke ich unter der rechten Brustwarze eine harte, nußgroße Geschwulst, deren Mittelpunkt von einem violetten Flecke bezeichnet ist, und ich finde auf der Vorderseite des linken Armes eine dicke, von Entzündungsröthe umgebene Pustel, den Vaccinoidenpusteln ähnlich. — Der Brandschorf des Ellenbogens war mir sonderbar vorgekommen; aber die eben erwähnten Erscheinungen, verbunden mit der krankhaften Veränderung der Secretion der Nasenschleimhaut, lassen mich den Irrthum erkennen, in welchen die Diagnostik verfallen war und ich angewöhne, daß Doudetignère von einem acuten Rotz befallen ist.

Am 6. Octbr. Hr. Hussон, welchem ich meine Furcht den andern Tag mittheilte, theilte meinen Argwohn und beauftragte mich, Hr. Blandin zu bitten, daß er unsern Kranken untersuchen möge. Er verordnet dann ein Chinadecoct, eine Drachme China-Extract enthaltend, vier Unzen Bordeaux-Wein und Fleischbrühe. Neue Fragen, welche Doudetignère vorgelegt worden, ergeben, daß der junge Mensch während länger, als zwei Monaten schon rotzkranke Pferde zu besorgen gehabt hat, und daß er in demselben Stalle schlief, wo diese Thiere standen. Er versicherte mich, daß seit seinem Dienstantritt in der Fuhranstalt des Dames blanches man mehrere vom Rotz befallene Thiere todtgestochen habe.

Vom 6ten October an ist der Zustand unseres Kranken jeden Tag mit größter Sorgfalt aufgezeichnet. Die Herzgeräusche sind normal; der Puls ist immer häufig (112), etwas schwach; die Haut heiß und trocken. — Der Kranke sagt, daß er keinen Kopfschmerz mehr habe, aber daß er Betäubung empfinde, wenn er sich aufsetze. Das Gesicht ist blässer, als den Tag vorher, die Haut um die Nase herum etwas gelb; das Gehör schwer; seine Antworten sind langsam und das Antlitz zeigt einen deutlichen Ausdruck von Stupor.

Der Mund ist ohne Ausschlag; die Zunge an der Basis mit einem gelblichen Belag überzogen; ihre Ränder sind nicht röther, als im gesunden Zustande. Der Unterleib ist schmerzlos; aber während der Nacht hat ein flüssiger Stuhlgang stattgehabt.

Der Ausfluß des von der Schleimhaut abgesonderten bräunlichen Schleimes dauert fort; aber da der Kranke immer auf dem Rücken liegt, so gelangt diese Mucosität in den Rachen und wird mit der Expiration ausgeworfen.

Die ausgeathmete Luft ist sehr stinkend. Das Athmen scheint nicht erschwert, ist auch nicht häufiger, als im gesunden Zustande. Die Brust ist hellklingend vorn und an den Seiten, und das an diese Gegenden angelegte Ohr nimmt kein abnormes Geräusch wahr.

Eine Geschwulst, von der Größe einer halben kleinen Orange, ist vorn an der vordern Wand der Achselgrube vorhanden; die sie bedeckende Haut ist dunkelroth, anschwellen und härter, als die Nachbarschaft der Geschwulst. Die Anschwellung erstreckt sich auf das Zellgewebe unter der Haut. Man sieht gegen die Mitte hin mehrere kleine violette Flecke von verschiedener Form.

Eine neue Geschwulst hat sich gezeigt nach Außen zu von der schon existirenden unter der rechten Brustwarze. Beide Geschwülste sind durch einen harten, knotigen Strang verbunden.

Die Spannung und Röthe des Armes und des obern Theils des Vorderarmes haben nicht abgenommen. Der Brandschorf des Ellenbogens ist größer; er hat zwei Zoll im Queer- und drittehalb Zoll im Längedurchmesser; seine Oberfläche ist ungleich und wie von Maschen vertieft; gegen den Umfang hin ist die Epidermis durch eine bräunliche Serosität erhoben, und mehr nach Außen ist die Haut dunkelroth gefärbt.

Drei neue Pusteln haben sich am linken Arme gebildet; aber auf der Brust und den untern Extremitäten bemerkt man 1) kleine rothe Papeln von ½ — 2 Lin. Durchmesser; 2) Pusteln von ver-

Digitized by Google

schiedenem Umfange, ohne Nabelgrube, aber von einem rothen Hof umgeben.

Am 7ten wird die tonische Arznei, welche Tags zuvor verordnet war, fortgesetzt.

Des Vormittags untersucht Hr. Blandin die Nasenhöhlen und erkennt das Vorhandenseyn einer Durchbohrung der Scheidewand. Eine krumme Scheere, welche in das linke Nasenloch eingeführt wird, dringt mit Leichtigkeit in die Nasenhöhle der andern Seite.

Am Abend wird der Kranke von Delirium befallen; doch erlangt man noch von ihm richtige Antwort, wenn man seine Aufmerksamkeit fixirt. Das Gesicht ist blaß und abgemagert, und der Ausdruck von Stupor ist noch deutlicher, wie die Tage vorher. Die Secretion der Schleimhaut bietet immer die nämlichen Charactere dar.

Am 8ten meldet man uns, daß Dondelignère in der Nacht mehrmals hat aufstehen wollen; daß er seit dem vorigen Abend fast ununterbrochen delirirt habe; doch antwortet er noch ziemlich genau, wenn man ihn fragt. Die Zunge ist immer gelb, hat aber eine Neigung, trocken zu werden; Lippen und Zähne sind mit kleinen bräunlichen Ueberzügen bedeckt; die Diarrhöe dauert fort, hat aber nicht zugenommen. Der Puls ist immer schwach, aber seine Frequenz ist größer (120); Eiterbläschen bedecken die Geschwülste der Brust. Ein großer violetter Fleck nimmt den Mittelpunct der Schultergeschwulst ein. Mehrere kleine ecchymotische Kerne haben sich auf dem linken Beine und an der Stirn entwickelt.

Beim Abendbesuche findet man, daß die Wände des rechten Nasenloches geschwollen und seine Ränder roth sind. Wenn man die Nase zusammendrückt, so sieht man gegen die Oberlippe hin eine gelblich röthliche, klebrige Serosität ausfließen. Die ausgeathmete Luft ist sehr stinkend; die Brust ist nicht mattklingend, aber man hört vorn und auf den Seiten ein schleimiges Röcheln, wie mit zahlreichen kleinen Bläschen; und wenn man die sputa aufmerksam untersucht, erkennt man die bräunlichen Mucositäten, welche, aus den Nasenhöhlen kommend, dem mit Luft aufgefüllten rostfaebigen Auswurfe beigemengt sind. Der hinterr Theil des Thorax wurde nicht auscultirt. Das Fieber ist immer gleich stark, der Zustand von Stupor sehr auffallend; die Augen sind starr, das Delirium ununterbrochen. Schlimme Ahnungen beunruhigen den Kranken; er fragt, ob seine Krankheit gefährlich sey, und er bald sterben müsse; später deukt er die Furcht aus, daß man ihn vor Gericht ziehen werde, weil er rozige Pferde gewartet habe.

Die beträchtlich geschwollene rechte Schulter bietet nach Außen eine deutliche Fluctuation dar; die Submarillardrüsen (Ganglien) der rechten Seite scheinen größer, als die der entgegengesetzten Seite.

Am Abend verwandelte sich der Stupor in Coma, und der Kranke ist gestorben um 4½ Uhr Nachmittags.

Während seiner Krankheit ist Dondelignère von den HHrn. Berschet, Honorr, Blandin, Rayer, Cenveilhier, Fouquier und Michon, Aerzten und Chirurgen an Pariser Hospitälern, und von den HHrn. Bouley, Barthélemy, Leblanc und Granet, Thierärzten, besucht worden. Alle haben erkannt, daß unser Kranker die Symptome des acuten Rozes des Pferdes zeige, und die in der Nasenhöhle gefundenen Zerstörungen haben diese Diagnostik bestätigt. Hr Barthélemy ist der einzige, welcher nicht vollständig überzeugt war. Ich füge noch hinzu, daß die weitere Nachforschung, welche ich mit den HHrn. Rayer, Leblanc, Bouley und Barthélemy angestellt habe, die von den Kranken herrührenden Angaben völlig bestätigt haben.

Am 8. Oct. habe ich mich mit Hrn. Rayer, Arzt des Charité-Hospitales, und Hrn. Leblanc, Thierarzt, nach der Barrière de la Villette verfügt, wo wir gehört haben, daß Dondelignère bei einem Stalle rozziger Pferde der Anstalt des Dames blanches angestellt gewesen, und daß während seines Dortseyns mehrere dieser Thiere gestochen worden, von denen eine Anzahl vom acuten Rotze befallen gewesen.

Da es mir nicht erlaubt worden war, die Anstalt des Dames blanches zu besuchen, so schienen mir diese Nachrichten nicht hinreichend, und den 13ten October begab ich mich nach la Villette mit den HHrn Bouley und Barthélemy, Thierärzten, und Bouley, Practicant in den Hospitälern.

Aus den bei den verschiedenen Angestellten der Fuhranstalt des Dames blanches und aus dem allgemeinen Besuche, den wir in den Ställen gemacht haben, ergiebt sich, daß Dondelignère ein sehr ruhiger Mensch war, keineswegs Trunkenbold, von etwas düsterm Charactere; daß er in einem aus Bretern gefertigten, niedrigen Bette schlief, was in einem kleinen Stalle stand, wo gewöhnlich 7 — 8 rozige Pferde behandelt werden, daß das unter einem schlecht schließenden Fenster stehende Bette durch Wachstuch geschützt war. Alle Thüren und Fenster, welche übrigens schlecht schließen, öffnen sich nach der Seite des Hofes.

Der Thierarzt der Anstalt wiederholte nun in Gegenwart der HHrn. Bouley und Barthélemy, was er mir gesagt hatte, als ich mit HHrn. Rayer und Leblanc dagewesen war. Er versicherte uns, daß seit zwei Monaten zwölf rozige Pferde getödtet worden seyen, daß fast alle vom chronischen Roz befallen gewesen und nur getödtet worden wären, weil ihre Krankheit durch Nasenbluten, Rotzanschläge, acuten Roz complicirt geworden, daß vier wenigstens getödtet worden seyen, weil sie von acutem Roz ergriffen gewesen wären.

In dem schriftlichen Auszuge der Register der Administration des Dames blanches, welche von H. Granet unterzeichnet ist dd. 15. Octbr. und Hrn. Rayer zugestellt, finde ich, daß vom 30. Juli 1838 bis 23. Sept. 12 Pferde crepirt oder getödtet sind, weil sie rozkrank (morveux ou farcineux) waren.

Ich muß aber noch hinzufügen, daß 3 Stallknechte mehrere Monate lang und einer davon 3 Jahre lang in dem Stalle geschlafen haben, wo Dondelignère's Bett stand, ohne krank zu werden. Allein täglich beobachtet man solche negative Thatsachen bei Krankheiten, von denen Jedermann weiß, daß sie ansteckend sind.

Die Leichenöffnung Dondelignère's ist am 10. October 1838 um 2 Uhr Nachmittags vorgenommen. In Gegenwart der HHrn. Huffon, Breschet, Villermé, Cornac, Cenveilhier, Rayer, Blandin, Patissier, Michon, Orville, Monal, Leblanc und mehrerer anderer Aerzte und Praceleanten an Hospitälern und zwar von HHrn. Rivet, Burgnière und Bigta, Practikanten am Hôtel Dieu. (Die Nasenhöhlen sind später noch untersucht werden von den Thierärzten, HHrn. Bouley, Barthélemy und Lafond.)

1) Veränderungen der Haut und des unterliegenden Zellgewebes. A. Zahlreiche Knötchen von 2—3 Linien Durchmesser sind unter der Kopfschwarte verbreitet. Nur drei haben sich im Anfang entwickelt; zahlreiche Pusteln aber sind auf Brust, Bauch, obern und untern Extremitäten verhanden, in verschiedenen Graden der Entwickelung: 1) Auf verschiedenen Theilen sieht man kleine, weiße Papeln von ½ — 1 Linie Durchmesser, welche während des Lebens hochroth waren und über welche die oberflächlichen Lagen der Haut verdickt sind; 2) sehr zahlreiche, gut ausgebildete Pusteln, deren Durchmesser von 3 — 1 Linie variirt. Diese kleinen Eitersammlungen haben kein Grübchen, und wenn man über ihnen nach einander die verschiedenen sie bedeckenden Hautlagen einschneidet, so sieht man, daß das Eiter unter der Epidermis liegt, daß es auf einer dünnen Lage geronnenen Eiters ruht, welches einer Pseudomembran ähnelt; daß die Oberfläche der cutis an dieser Stelle eingedrückt ist; daß ihre Maschen vergrößert sind und ihre Dicke vermehrt ist. Unterhalb des Umfangs der Entzündungsröthe, welche die Pusteln während des Lebens umgiebt, ist die Haut verdickt und mit rothem Blute infiltrirt. 3) einige der Pusteln auf dem Vorderarme sind zur Abtrocknungsperiode gelangt; ihre Mitte ist platt und von einer braunen Kruste eingenommen, welche sich tief in die cutis einsenkt, aber nicht über ihre tiefste Schicht hinausgeht. Die verdickte und dunkelrothe Haut bildet um die Kruste einen rundlichen, ziemlich vorragenden Wulst.

B. Ecchymotische und gangränöse Geschwülste. Ihr Volum ist sehr verschieden, aber sie haben alle das gemein, daß sie sich alle auf die Haut und das Zellgewebe unter der Haut erstrekken. Wir haben fünf kleine ecchymotische Geschwülste auf den un-

Digitized by Google

tern Extremitäten gezählt; sie lagen eine hinten am innern Knöchel der linken Seite, die andere auf der äußern Fläche des entsprechenden Beins, die dritte auf dessen innerer Seite, die vierte an der innern Seite der Kniescheibe, die fünfte an der vordern Fläche der rechten großen Zehe. — Die kleine Geschwulst oberhalb des linken Stirnhügels zeigt im Mittelpuncte eine Pustel. Die Epidermis, welche die zwei ersten Eiterherde des linken Beins bedeckt, ist von der röthlichen Serosität erhoben, welche kleine Phlyctänen von verschiedenen Dimensionen bildet. — Wenn man diese kleine Geschwulst einschneidet, so erkennt man, daß die gefäßreiche Schicht der Haut stark injicirt und von violetter Farbe ist; daß die cutis verdickt ist, und daß die Maschen durch ein schwarzes Blut oder weinhefefarbige Masse ausgedehnt sind, und an den Stellen, wo die Störungen am weitesten vorgeschritten sind, kann man durch Druck kleine Tröpfchen Eiter hervortreten lassen. Das Zellgewebe unter der Haut ist strotzend, hart und von Blut und Eiter durchdrungen, welches man ebenfalls durch Druck hervortreten lassen kann. Im Allgemeinen aber gehen diese Störungen nicht über die faserigen Muskelhüllen hinaus. Die bläulichten Geschwülste, welche den vordern Theil der Schulter und die rechte Seite des Thorax einnehmen, sind nichts als weiter fortgeschrittene Grade derselben Krankheit. — Am rechten Ellenbogen ist die Haut im Umfange von 2 Zoll vollständig zerstört und in ein graulichtes, fadenartiges Gewebsüberbleibsel verwandelt, welches durch feine Verlängerungen mit den unterliegenden Geweben zusammenhängt. Diese Faden sind von graulichem Eiter durchdrungen; das unter der Haut befindliche Zellgewebe ist von Eiter und Blut infiltrirt. Am Rande dieses Schorfes ist die Haut von violetter Farbe und bedeckt von mit bläulicher Flüssigkeit gefüllten Phlyctänen; weiter nach Außen ist sie dunkelroth. Uebrigens erstrecken sich diese Alterationen nicht über das Zellgewebe hinaus; das Cutisgewebe ist gesund. — Die unter der Brustwarze gelegene Geschwulst ist 4 Zoll breit, 2 hoch: sie ist violett und mit Phlyctänen bedeckt, von denen einige eine bräunliche Flüssigkeit, andere eiterige Serosität enthalten. Sie ist mit der der Schulter durch eine Reihe kleiner Knötchen verbunden, denen an den untern Extremitäten ähnlich. — Dem Vordertheile dieser Hervorragungen entsprechend, sind die Zerstörungen tiefer, als sonst irgendwo. Die Fasern des pectoralis major sind von Eiter infiltrirt, und man bemerkt unter diesem Muskel einen Abscess, auf welchen wir zurückkommen werden. —

C. Kleine Flecken von bräunlicher Farbe geben den vordern und innern Flächen der Schenkel ein marmorirtes Ansehen. Die hintere Fläche des Halses, Rumpfes und der Extremitäten und die abhängigen Theile der Nathe sind mit Leichen-Lividität bedeckt. —

D. Das Zellgewebe unter der Haut am rechten Vorderarme enthält in seinen Maschen eine große Menge opaliner Serosität. —

E. Zwei kleine Abscesse, von der Größe eines Taubeneies, sind in dem Zellgewebe unter der Haut entwickelt, der eine am äußeren und mittleren Theile des Armes, der andere am obern und äußern Theile des linken Vorderarmes. Die sie bedeckende Haut hat gewöhnliche Farbe und Dichtigkeit.

2) Schleimmembranen. Die linke Nasenhöhle, etwas kleiner, als die der andern Seite, ist vorn bis dem vorderen Theile der unteren Muschel gegenüber, gesund. Unmittelbar vor und oberhalb dieses Knochens sieht man eine Pustel von $1_{\frac{1}{2}}$ Linien Durchmesser; die untere Ethmoidalmuschel ist so aufgetrieben, daß sie den ganzen unteren Theil der Nasenhöhle ausfüllt. Die Schleimmembran, das Zellgewebe und das periosteum, welche diese Knochenlamelle bedecken, sind verdickt und mit Blut injicirt. Fast die ganze Oberfläche der Muschel ist bedeckt mit kleinen Ulcerationen, denen entsprechend die Schleimmembran völlig zerstört ist. Der Grund dieser kleinen Geschwüre ist mit weißlichen, sehr dünnen Pseudomembranen ausgekleidet, welche auf dem Periosteum oder dem Zellgewebe ruhen; denn nirgends findet man den Knochen bloß. — Auf der mittleren Muschel findet man ähnliche Alterationen, aber weniger weit vorgerückt und von geringerem Umfange. Die Ränder der Oeffnung des sinus maxillaris sind mit Geschwürpusteln besetzt. — Die Schleimhaut der linken Nasenhöhle ist im Allgemeinen roth, injicirt, verdickt; aber diese Störungen sind deutlicher um die Ulcerationen und Pusteln herum. — Die rechte Nasenhöhle zeigt auf ihrer unteren und äußeren Wand eine längliche Ulceration, welche den ganzen Raum vom Nasenloche bis zum vordern Ende der untern Muschel einnimmt. — Der ganze hintere Theil dieser Muschel ist geschwollen und mit Ulcerationen bedeckt, deren Grund von einer $\frac{1}{2}$ Linie dicken, weißgelben Pseudomembran bedeckt ist. Eine große Pustel findet sich vorn auf dem unteren Rande der mittleren Muschel. Weiter nach Hinten zeigt die Schleimhaut eine Menge kleiner, ähnlicher Substanzverluste, wie an der unteren Muschel. Mit Ausnahme derjenigen Portion der Schleimmembran, welche den vordern und obern Theil der rechten Nasenhöhle auskleidet, ist diese Haut überall roth, injicirt, verdickt. Die Röthe und Anschwellung sind um die Ulcerationen herum beträchtlicher. — Die Nasenscheidewand ist unmittelbar vor dem vomer perforirt. Die hier vorhandene Oeffnung ist von ovaler Form, 6 Linien in der Richtung von Vorn nach Hinten, $3\frac{1}{2}$ Linien von Oben nach Unten. Links läßt die Membran, welche in größerem Umfange zerstört ist, als der Knorpel, diesen letzteren entblößt in einer Strecke von 2 bis 3 Linien. Rechts bedecken zahlreiche Ulcerationen die Scheidewand hinter der Perforation. — Nirgends hat man in den Nasenhöhlen Spuren von Ganarän bemerkt. — In dem sinus frontalis der linken Seite finden sich drei kleine, von einem rothen Hofe umgebene Pusteln. — Die sinus sphenoidales und maxillares enthalten eine große Quantität dicken, gelblichen Schleims. — Die Schleimhaut, welche die innere Wand des linken sinus maxillaris bedeckt, ist roth injicirt und mit frieselähnlichen Pusteln besäet. Ein kleiner, mit gallertartiger Substanz gefüllter Balg, und ein kleiner Abscess unter der m. mucosa, von der Größe einer kleinen Bohne, erheben die Membran, welche die untere und äußere Wand bedeckt. — In dem rechten sinus ist die Membrau ebenfalls injicirt, und man sieht auf der äußeren Wand zwei erbsengroße Abscesse. — Die Oeffnungen der Eustachischen Trompete sind von ulcerirten Pusteln umgeben, rechts zahlreicher als links. Das ganze Gewölbe und die Seitentheile des pharynx sind mit Ulcerationen und Pusteln bedeckt, welche auf der rechten Seite nicht tiefer als die Mandeln, auf der linken aber bis zur oberen Oeffnung der Speiseröhre herabsteigen; aber sie sind wenig zahlreich in der Nähe des larynx. Neben der linken Seite der epiglottis finden sich 3 — 4 Pusteln von verschiedener Dimension, welche noch nicht ulcerirt sind. — Eine einzige Pustel ist auf dem rechten ligamenta arytaeno-epiglottico vorhanden. — Die Membran, welche die epiglottis, den larynx und die trachea auskleidet, ist roth injicirt, aber weder erweicht noch ulcerirt. — Die innere Membran der Bronchien ist dunkelroth und an einigen Stellen selbst bräunlich. — Wenn man mit Sorgfalt die Pusteln und Ulcerationen der Schleimmembranen untersucht, so erkennt man, daß die ersteren ihren Sitz im Zellgewebe haben, — denn wenn man die Schleimmembran wegnimmt, nimmt man nicht die Pustel weg, deren Spitze nur verletzt wird, — und daß die Geschwüre nur das Resultat der Erosion der Pusteln sind. — Die Mundhöhle und der Oesophagus sind gesund; eine einzige Pustel findet sich auf dem Gaumenfercel. — In dem großen blinden Sacke des Magens findet sich eine sehr große violette Injection, und kleine Sechnmosen an dem Laufe der Gefäße. Die Schleimmembran über dieser blutigen Infiltration ist ein wenig erweicht. — Man findet keine merkliche Alteration im Dünndarme. Die innere Haut des coecum ist von livider Farbe injicirt, aber weder erweicht noch ulcerirt. Der übrige Theil des Dickdarmes zeigt nichts Abnormes.

3) Lymphatische Ganglien. Die Unterkinnganglien der rechten Seite sind von bräunlicher Farbe, zerreiblicher, als im Normalzustande und mehr voluminös, als auf der andern Seite. — Die hinter dem Winkel des Unterkiefers liegenden und die, welche man längs des Laufes der zwei inneren Jugularvenen antrifft, sind ebenfalls etwas aufgetrieben, bräunlich und weicher, als gewöhnlich. — Die Weichen- und Achseldrüsen zeigen ähnliche Alterationen. Keine von ihnen enthält Tuberkelstoff.

4) Gefäße. Die Arterien sind gesund. — Die Hohlvenen sind voll eines schwarzen, syrupähnlichen, theils coagulirten, theils flüssigen Blutes. Ein Klumpen, halb schwarz, halb graulich, verschließt unvollständig die vena subclavia dextra und verlängert

sich bis in's Herz. — Die vena cephalica dextra, an welcher einmal zur Ader gelassen ist, ist mit einem fibrösen, harten, schwärzlichen Blutkuchen gefüllt, welcher, der Aderöffnung gegenüber, von einer weißlichen, ziemlich Widerstand leistenden Hautlage umgeben ist, wodurch er von der Haut der Vene getrennt ist und welche man leicht von dem Blutklumpen trennt. — Die Oeffnung der Vene ist vernarbt, aber das Gefäß ist von Eiter umgeben, welches mit einer kleinen Hautwunde communicirt, die ulcerirt ist. Der Blutklumpen endet unten in der mediana cephalica, oben einen Zoll von der vena subclavia. — Die cephalica sinistra enthält einen Klumpen von geringerem Umfange. Die beiden Oeffnungen, welche während des Lebens bei'm Aderlasse darin gemacht sind, sind nicht ulcerirt. Nicht so verhält es sich mit kleinen Hautwunden, welche das in den Maschen des umgebenden Zellgewebes enthaltene Eiter aufnehmen. — Die anderen Venen haben keine bemerkenswerthe Alteration dargeboten. Eine Ausnahme machen die kleinen Venen, welche in der Dicke der Wände der Muskularabscesse laufen. Mehrere haben in ihrer Höhle kleine, anhängende Klumpen gezeigt; aber nirgends haben wir Eiter gefunden.

5) Muskeln und Zellgewebe zwischen den Muskeln. Zahlreiche Abscesse, meist mit dickem Eiter von der Farbe der Weindefe gefüllt, waren in einer großen Menge von Muskeln und im Zellgewebe zwischen den Muskeln vorhanden. Es haben sich deren im pectoralis major der rechten, dem deltoideus, triceps brachii, brachialis anticus und biceps brachii der linken Seite gefunden. — Der biceps der rechten Seite zeigte nur zwei sehr kleine Eiteransäufungen; aber eine sehr große Anzahl war in den Muskeln des äußeren und hinteren Theiles beider Vorderarme und in den tiefen Muskeln beider Beine vorhanden. Die Wände dieser kleinen Abscesse waren injicirt und mehrere venulae waren obliterirt. — Der bedeutendste und größte Abscess hat sich unter dem Vordertheile des deltoideus auf der rechten Seite entwickelt und erstreckt sich bis in die Achselhöhle, indem er zwischen dem humerus und den Muskeln, die sich an den processus coracoideus befestigen, fortläuft. Er steigt unter dem pectoralis minor hinauf bis 1 Zoll unter der clavicula, und steigt bis zum untern Rande des m. pectoralis major herab. Er enthält etwa 2½ Glas dicken, weißgelben, mit Flocken gemischten Eiters. Eine weiche, ziemlich dicke Pseudomembran kleidet die Wand dieser Höhle aus. Die vordere Wand dieses Abscesses ist vom deltoideus, coraco-brachialis, pectoralis major und minor, die hintere vom humerus, deltoideus, latissimus dorsi, serratus magnus, teres major und dem großen Nerven- und Gefäßbündel der Achselhöhle gebildet. Die Wände des Eiterheerdes sind roth und injicirt.

6) Gelenke. Das Achselgelenk der rechten Seite enthält einen Löffel eitriger, dicker Synovia, und eine dünne Schicht einer Pseudomembran kleidet die innere Fläche des Capselbandes aus. Die Gefäße des Zellgewebes unter der membr. synovialis sind injicirt; die Injection hört an den Rändern der Knorpel auf. — Das rechte Kniegelenk, das linke Ellenbogen- und Handwurzelgelenk enthalten eine ziemlich große Quantität gelblicher, klebriger, etwas undurchsichtiger synovia. — Die andern Gelenke sind gesund.

7) Schädelhöhle. Die mit schwarzem Blute sehr gefüllten enthalten einige wenig consistente Klumpen. Die Hirnhäute sind nicht infiltrirt, und das Hirn scheint nicht krank.

8) Brusthöhle. Die Pleuren zeigen eine rothe Färbung; ihre Oberfläche ist ungleich und runzlich; die rechte pleura enthält eine kleine Quantität röthliches serum. — Dem fünften Zwischenrippenraume gegenüber, auf der rechten Seite, unmittelbar nach Außen von den Rippenknorpeln, findet sich ein Abscess von der Größe eines halben Eies, welcher die pleura costalis in die Höhe hebt. — Die Muskeln, welche die 5. und 6. Zwischenrippenräume kaum ausfüllen, sind auf eine Strecke von 1½ Zoll zerstört; das Eiter der Abscesse unter der pleura communicirt durch diese Oeffnung mit einer beträchtlichen Eiteransäufung unter dem m. pectoralis major. Dieser letzte Abscess communicirt nicht mit dem der Achsel. — Die stark injicirten und gefüllten Lungen sind noch etwas crepitirend; aber sie sind auf allen Puncten besäet mit kleinen, weißen und bräunlichen Kernen, von denen eine Menge an der Oberfläche hervorragen. Diese kleinen pneumoniae lobulares variiren von der Größe einer kleinen Nuß und eines Hanfkorns, meist aber von der Größe einer Haselnuß. — Einige zeigen sich unter der Gestalt von bräunlichen, harten, zerreiblichen Kernen, welche die Charactere der Hepatisation im zweiten Grade darbieten; fast alle übrigen sind von weißlicher Farbe und ungleicher Oberfläche; sie scheinen aus sehr kleinen, weißen Granulationen gebildet, welche wahrscheinlich nichts Anderes sind, als die von Eiter und serum infiltrirten Lungenbläschen. Uebrigens ist keine Eiteransammlung in den Lungen vorhanden. Wenn man die Organe zusammendrückt, so kömmt aus den Bronchien ein schaumiger, rostfarbiger Schleim hervor. — Das Herz scheint gesund; man bemerkt an der Oberfläche zwei oder drei kleine weiße Streifen, welche ohne Zweifel die Spuren einer alten pericarditis sind.

9) Unterleibshöhle. Die Leber ist groß und gesund. — Die Milz zeigt ebenfalls keine krankhafte Veränderung. — Die Nieren, Ureteren und Blase sind gesund; daß letztere Organ ist durch eine große Menge Urin ausgedehnt. — Die Testikel sind nicht krank. —

Miscellen.

Ein cysticercus cellulosa ist unter der Bindehaut des Auges, als Inhalt einer hydrea, von einem Hrn. Estlin beobachtet worden. Ein 6jähriges Mädchen hatte seit einigen Monaten am rechten Auge am innern Augenwinkel, auf der Sclerotica aufsitzend, eine erbsgroße, blasenartige Geschwulst, welche von keiner Entzündung begleitet war. Als die über die Geschwulst ausgebreitete Bindehaut mit einem Messer durchschnitten war, floß etwas wasserhelle Flüssigkeit aus, welche ein schlaffes Häutchen mit herausschwemmte; das letzte wurde mit der Lupe untersucht und zeigte einen blasenartigen Körper; den Hals und Kopf eines cysticercus cellulosa mit den 4 sogen. Saugnäpfen und einer mit einem Hakenkranz umgebenen Scheide. (London Med. Gaz. Aug. 1838.)

Treiba ist der Name einer Erde, mit welcher man in Sennaar die Syphilis behandelt und, nach Dr. Max Koch, nicht ohne Erfolg. Diese Erde wird von den Sclavenhändlern aus Kordofan gebracht, und in Wasser aufgelöst, giebt ihre Analyse schwefelsaure, kohlensaure und ulmatsaures Natron und eine Spur von Meersalz. Man läßt die Erde in Wasser aufkochen und dieß trinken. (A. Z.)

Nekrolog. Der durch eine eigene, unter dem Namen méthode physiologique herrschend gewesene Theorie berühmte Arzt, Prof. Dr. Brouffais, ist, 65 Jahre alt, am 17. November zu Vitry bei Paris gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Natural History of the Sperm Whale. By T. *Beale*, Surgeon. London 1838. 8.

Flore de Maine et Loire. Par J. P. *Guepin*, 2de édition, Tome 1er. Anger et Paris 1838. 12.

On consumption and scrophula. By Dr. J. *Furnival*. London 1838. 12.

Practicals Observations on Curvatures of the Spine. By S. *Hare*. London 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 171. (Nr. 17. des VIII. Bandes.) **December 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber einige Puncte der Organisation der Limulus-Arten, insbesondere über den Bau ihrer Kiemen, nebst einer Skizze der Hauptverschiedenheiten, welche diese Organe bei den Crustaceen darbieten.

Von G. L. Duvernoy.

I. Historischer Theil.

Die Gattung Limulus ist unter den gegliederten Thieren so abweichend, daß ihre Stelle in dem natürlichen Systeme noch keineswegs über Widerspruch und Zweifel erhoben ist.

Gewöhnlich nimmt man an, daß die Gattung zu den Crustaceen gehöre, indessen gewisse Charactere, z. B., der Mangel an Antennen, die Form der Mandibeln, die Form der Kieferfüße, die hornartige Beschaffenheit des Rückenschildes ꝛc. sie auch wieder den Arachniden nähern. Auch bezeichnet sie Latreille mit dem Namen crustacés-arachnides, spinnenartige Crustaceen, um jene Beziehungen anzudeuten.

Die Anatomie des Limulus ist noch sehr unvollständig.

G. Cuvier hatte in der ersten Ausgabe der Leçons d'anatomie comparée (tome III. 1835) eine merkwürdige Beschreibung des Mundapparates gegeben, wovon später Hr. Savigny die verschiedenen Theile, verglichen mit denen anderer gegliederter Thiere, bestimmt hat. — Herr Strauß hat einige Angaben über die allgemeine Disposition ihres Nervensystems dem Hrn. Latreille mitgetheilt, welcher sie in dem Règne animal, tome IV. p. 187 bekannt gemacht hat.

Ebendaselbst findet man auch eine kurze Beschreibung des Herzens, des ganzen Darmcanals und dessen Zubehörs und einige Worte über die Eierstöcke und Hoden nach G. Cuvier, welcher in seinen früheren Schriften die zusammengesetzten und einfachen Augen unterschieden und darauf aufmerksam gemacht hatte, daß ihre äußeren Generationsorgane sich an der hinteren Fläche der ersten Ruderblättchen (rames) finden.

In dem 72. Bde. 2ten Theils der Philosophical Transactions findet sich eine Beschreibung der Augen der Limulus von André.

Hr. Duvernoy hat in der neuen Ausgabe der Leçons d'anatomie comparée t. V. p 236. ffg., den Mundapparat und den ganzen Nahrungscanal dieser Thiere im Einzelnen kennen gelehrt.

Es ist sonderbar, daß die Kiemen, obgleich äußerlich gelegen und folglich leicht wahrzunehmen und zu beschreiben, bis jetzt nur in unvollständiger und ungenauer Weise bekannt gewesen sind; und daß die anatomischen und naturhistorischen Schriften, selbst die neuesten, nichts gethan haben, als die von Latreille in der sogen. Sonninischen Ausgabe von Buffon bekannt gemachte Beschreibung zu wiederholen. Nur Desmarets macht eine Ausnahme, denn in der Einleitung zu seinen Considérations générales sur la classe des crustacés beschreibt er diese Organe sehr genau als feine übereinander geordnete Blättchen; aber bei dem Artikel Limulus in demselben Werke, verfällt er wieder in den Irrthum seiner Vorgänger und characterisirt die Kiemen als aus sehr zahlreichen, fast concentrisch aneinandergelegten Fäden bestehend.

II. Beschreibender Theil.

„Die Nothwendigkeit, in der ich mich befand, das einzige Exemplar, worüber ich gerade disponiren konnte, zu erhalten, und die allgemeine Arbeit, welche ich über die Circulations- und Respirations-Organe für den VI. Theil der neuen Ausgabe der Leçons d'anatomie comparée vorgenommen habe, haben meine Untersuchung ganz besonders auf diese Organe geleitet. Ehe ich sie aber beschreibe, glaube ich auf die Bestimmung des Mundapparates und Bewegungsapparates dieser Thiere zurückkommen zu müssen.

Allgemeine Uebersicht der Anhängsel, welche sich an dem Körper der Limulusarten bilden, um die verschiedenen Functionen des Ergreifens, des Kauens und Gehens, des Schwimmens, der Fortpflanzung und der Respiration zu besorgen.

Erste Gruppe. Anhängsel des ersten Schildes. — Die Untersuchung der verschiedenen Anhängsel welche insbesondere dem Mund angehören in den articulirten caudylopen, wie Latreille sie nennt, und die Vergleichung ihrer Structur und ihrer Zusammensetzung hat ein hohes Interesse erlangt, seit Hr. Savigny dargethan hat, daß die, dem Anscheine nach, großen Verschiedenheiten der Apparate des Saugens oder des Kauens bei diesen Thieren im Grunde nichts, als einfache Modificationen eines und desselben Planes sind, durch die Veränderungen der Form, der Maaße, oder der Proportion derselben Theile bewirkt; seit jener gründliche Naturforscher dargethan hat, daß bei den Crustaceen insbesondere manche dieser Anhängsel, welche er Kieferfüße nennt, sich dem Munde nähern, wie bei den Decapoden, um die doppelte Function zu erfüllen, worauf ihr Name hinweist, oder sich von dem Munde entfernen, wie bei den Isopoden, um nur noch der Ortsveränderung zu dienen.

Wenn man diese Beziehungen einmal ordentlich gefaßt hat, ist es auch möglich gewesen, die Verschiedenheiten zu begreifen, welche die Crustaceen, die Arachniden und die Insecten und ganz besonders die Crustaceen in den verschiedenen Anhängseln darbieten, welche zum Ergreifen, zum Kauen oder zur Ortsveränderung dienen.

Nachdem der Verf. diese Anhängsel in den Limulus-Arten durchgegangen ist, fügt er hinzu:

„Ich glaube nicht, hier über die Zusammensetzung und Form dieser Organe in's Einzelne gehen zu müssen, die von Cuvier, Savigny und Latreille sehr gut beschrieben worden sind.

Wenn ich in diesem Theile meiner Arbeit diese verschiedenen Structurverhältnisse von Neuem in's Gedächtniß zurückrufe, so geschieht es, weil man in ihm die interessantesten Beweise findet, daß in der Abtheilung der Gliederthiere (articulata) überhaupt, und bei den Crustaceen insbesondere, alle zum Ergreifen, Kauen, Gehen oder Schwimmen dienenden Anhängsel, welche der unteren oder Abdominal-Fläche des Körpers angehören, sich offenbar eine in die andere, je nach den Ordnungen oder Familien, umbilden, und nur Modificationen eines und desselben Planes sind.

Es geschieht auch, um zu zeigen, daß man bei den Bestimmungen dieser Anhängsel eine Betrachtung von so großer Wichtigkeit keinen Augenblick aus den Augen lassen darf. Diese Nachlässigkeit würde dahin führen, daß man wesentliche Verschiedenheiten in der Zusammensetzung in Fällen finden würde, wo nur einfache Modificationen eines einzigen Planes behufs besonderer Zwecke vorhanden sind. —

Ich wende jetzt gleich diese Reflexionen und dieß Princip auf die Limulus-Arten an, deren zangenförmige Kinnladen nur dazu dienen, die Nahrungsmittel zu ergreifen und zum Munde zu führen, die selbige aber nicht zermalmen können, wie bei den Krabben; und deren Kinnladen wahre, sehr energische Kauorgane sind, weit mehr als bei letzteren, wo sie sonderbare Modificationen der Form, in Beziehung auf den Mechanismus der Respiration, erfahren haben. Die Kinnladen der Limulus-Arten hingegen, von dieser Complication frei, übrigens sehr vervielfältigt, weil ihrer fünf Paare sind, sind wie die Kinnladen des Scorpions, mächtige Hülfsmittel des Kauens; während das Ende derselben Anhängsel, wovon sie das erste Glied bilden, ein vollständiges Ergreifungs-Organ ist, und die Mobilität und der Umfang aller Abtheilungen dieses Gliedes daraus ein Organ zum Fortschreiten auf dem Boden machen. Aber dieser dreifache Gebrauch hindert nicht, daß man dieses Organ mit vielfältigen Functionen als eine Kinnlade betrachten könne, eben so gut wie eine Zange und wie ein zum Gehen bestimmter Fuß.

Zweite Gruppe. Anhängsel des zweiten Schildes. In diesem Paragraphen beschreibt Hr. D. sechs andere Paare von Anhängseln zur Ortsbewegung, sämmtlich für's Schwimmen modificirt und von denen das erste auch noch als Deckel für die Respiration und als äußere Stütze für die Generationsorgane modificirt ist. Die fünf andern dienen zu gleicher Zeit, zum Tragen und Schutz der Kiemen.

Die Kiemen der Limulus-Arten sind nicht Paquetchen kleiner, sehr zahlreicher, contentrischer, eine über der andern liegender Fasern, wie man es beschrieben und überall wiederholt hat. Sie sind aus breiten, häutigen Blättern von außerordentlicher Zartheit zusammengesetzt und in eben so viele unterschiedene Reihen geordnet, als es Kiemen giebt, der Zahl nach zwischen 150 und 160, und folglich zwischen 1.500 und 1,600 für jedes Individuum.

Die Blättchen jeder Reihe oder jeder Linie bedecken sich von Oben nach Unten, so daß das obere oder erste zu gleicher Zeit das äußerste ist, und daß das folgende um etwas über den Rand des vorhergehenden hinausragt.

Die Form jedes dieser Blättchen ist die Hälfte eines Ovals oder einer Herzfigur, deren breitester Theil nach Außen gerichtet ist. Die letzten indessen sind halbkreisförmig. Ihre Maaße sind so verschieden, daß die ersten auch die kleinsten sind, und daß sie bis über die 150sten immer zunehmen, oder wenigstens ihre Größe behalten; von den vorletzten Zehnen ausgehend nehmen sie etwas an Größe ab bis zum letzten, welches indeß eine viel beträchtlichere Größe zeigt, als die ersten.

Um der Wirkung des Wassers zu widerstehen, ohne die Form zu verändern, sind diese Blättchen, statt durch eine knorpligte oder knochigte Lamelle wie die Kiemen der Fische, gesteift zu seyn, in ihrem ganzen freien Rande durch einen hornigten Faden gestützt, der sie umgiebt, so zu sagen, und ausspannt. Dieser Faden ist etwas stärker in derjenigen Portion dieses Randes, welcher immer der äußerste bleibt, was dazu beiträgt mit der Form und den Anheftungslinien der Blätter, die größere Dicke hervorzubringen, welche ihre Reihe dieser Seite darbietet, — eine Verschiedenheit, welche schon von Latreille beobachtet wurde. Derselbe freie Rand ist in seinem ganzen Umfange gefranst oder mit Borsten besetzt, die aber an dem äußeren Theile stärker und zahlreicher sind. Diese Borsten unterscheiden sich, dem Anscheine nach, von denen, welche man auf den beiden Oberflächen der hornigten Stücke sieht, und welche die wesentlich bewegenden Theile dieses Kiemenruders bilden.

Jedes Kiemenblättchen ist aus einer doppelten Membran zusammengesetzt, welche eine Art von Sack, mit durch die partiellen und zahlreichen Adhärenzen der beiden Lamellen vielgetheilten Höhlen, aufnimmt.

Hieraus entsteht, besonders in einem ovalen Raume des Centraltheiles jedes Blättchens, eine Art von Netz, dessen Schnüre aus Canälchen gebildet sind, welche unmittelbar oder durch kleinere Seitenäste häufig unter einander anastomosiren. Diese schmäleren Maschen dieses Netzes entsprechen den eben erwähnten Adhärenzen. Dieselben Canäle bilden concentrische Querbogen, die mit dem freien Rande parallel laufen und außerhalb des Centraltheils, welcher wesentlich zur Respiration bestimmt scheint, sich wenige häufig anastomosirt.

Nach dem Tode sind sie mehr oder weniger mit weißem gerinnelten Blute gefüllt, demjenigen ähnlich, welches ich in dem venösen sinus (der sogenannten Leber) und in dem Herze oder Rückengefäße der Squilla gefunden habe.

Der Kiemen und der Kiemenscheiden (ramen branchiales) sind fünf Paar. Aus der Zahl der Blätter, welche jede Kieme zusammensetzen, und aus dem Umfange ihrer Oberfläche kann man schließen, wie wichtig diese Function bei dem Limulus seyn müsse.

Ich muß hier bemerken, daß die eben beschriebene Structur, dem Wesentlichen nach, der der Kiemen bei den Krabben oder Decapoden ähnlich ist, und denen aller großbauchigen Crustaceen, welche die Gewohnheit haben, das Wasser zu verlassen und mehr oder weniger lange Zeit in der Luft auf feuchten, sandigen Ufern zu leben. Der einzige characteristische Unterschied ist, daß hier die Blätter in zwei Reihen geordnet sind, während sie beim Limulus nur eine einzige Reihe bilden. Das Gefäßnetz, welches ich

ganz besonders in der Crabe tourteau untersucht habe, ist dichter und feiner, aber es ist mir im Grunde als von derselben organischen Zusammensetzung erschienen. In dem theoretischen Theile meiner Arbeit wird sich die Folgerung aus dieser Beobachtung ergeben.

Das Blut gelangt von den verschiedenen Theilen des Körpers in einen venösen Sinus, welcher jeder Kieme entspricht und zwischen den absteigenden Fortsätzen des zweiten Schildes gelegen ist. Die Kiemen-Arterie steigt längs des inneren Randes der Flosse herab, indem sie allmälig in ihrem Diameter abnimmt, welcher an dem Ursprunge sehr beträchtlich ist. Längs dieser Arterie sieht man zwölf oder dreizehn Hornplättchen, meistens mit einem Kiel versehen, welche sie schützen. Das Blut, welches der Respiration unterworfen gewesen, wird von dem Kiemenblättchen jeder Kieme in eine Vene ergossen, welche auf der entgegengesetzten Seite von der Arterie liegt und sich nach dem Herze hin begiebt, welches deren fünf auf jeder Seite erhält.

Um diese Beschreibung der Kiemen zu endigen, ist nur übrig, der Muskeln zu gedenken, welche sie in Bewegung setzen. Es sind dieß eigentlich die Muskeln des Ruderblattes, welches sie stützt. Jede Hälfte dieses Ruderblattes, welche eine unterschiedene Flosse bildet, hat zwei Hauptmuskeln; der eine Hervorzieher, welcher sie entfaltet, indem er sie in perpendicularer Richtung nach Vorn zieht, und der andere Zurückzieher, oder Anzieher, welcher sie nach Hinten und in die Höhe bringt und die Kiemen also in ihrer Höhle zusammenlegt.

1. Der erste, oder Hervorziehmuskel befestigt sich vorn unter der Verticallinie des Schildes, außerhalb der blätterförmigen Anhängsel, welche von dieser Linie abwärts steigen. — Er ist beträchtlich und theilt sich in zahlreiche Bündel, welche sich strahlenartig nach dem innern Rande des Ruderblattes begeben und die Richtung der Blättchen kreuzen, an deren Basis sie sich ansetzen; sie dringen selbst zwischen diese Blättchen und die Hornstückchen, auf welchen sie sich endigen. — Aus diesem doppelten Ansatze geht hervor, daß der Muskel, indem er energisch das Kiemenruder-Blättchen vorwärts bringt, zu gleicher Zeit die Kiemenblättchen entfaltet, indem er sie voneinanderzieht.

2. Der weniger beträchtliche Zurückziehmuskel befestigt sich hinten an der Basis derselben Fortsätze und begiebt sich von Außen nach Innen, um sich an dem innern Theile der Flosse anzusetzen und ganz besonders auf die Reihe Hornstückchen derselben Seite zu wirken. Man kann ihre Richtung an der hintern Fläche dieses Theiles durch die, sie bedeckende, durchsichtige Haut verfolgen.

3. Es ist ein dritter Muskel vorhanden, der ollersonderbarste in Beziehung auf die Structur seiner Sehnen. — Man beobachtet an der Haut des Unterleibes, auf jeder Seite und in der Mitte des Zwischenraumes, welcher zwischen zwei Paaren von Ruderblättchen bemerkbar ist, eine deutliche Vertiefung, welche die ziemlich große Mündung einer conischen Röhre ist, in welche man leicht eine Sonde bis auf zwei Centimeter Tiefe einführen kann. Diese trichterförmige Röhre ist eine hohle Sehne (tendo) an einer ziemlich großen Strecke des Umfangs der Abdominalhaut, in Folge dieser sonderbaren Organisation anhängend, welche ohne Zweifel den Zweck hat, seine Ansatzpuncte zu vermehren: er gehört einem Muskel an, welcher mit dem Hervorzieher unter das Gewölbe des zweiten Schildes hinaufsteigt und seine Bündel mit denen jenes Muskels vereinigt, um sich an den absteigenden Fortsätzen der Dorsalmittellinie dieses Schildes zu endigen. Wenn das, demselben Zwischenraume angehörige, entsprechende Paar dieser Muskeln isolirt wirkte, so müßte sie ohne Zweifel die beiden Flossen, zwischen welchen sie sich findet, einander nähern, indem sie die sie vereinigende Haut in die Höhe zieht, und indem sie sie von Vorn nach Hinten verkürzt; aber da die Muskeln aller dieser Zwischenräume zusammenwirken sollen, so hätt ihre Wirkung sich das Gleichgewicht und muß eine entgegengesetzte Wirkung haben, nämlich die, die Ruderplättchen in perpendicularer Richtung und folglich in der Abduction zu erhalten. Es wäre dieß also, wenn ich nicht irre, ein Abzieher oder Abwärtszieher der Ruderplättchen.

III. Theoretischer Theil.

Die von mir beschriebene Structur der Kiemen der Limulus-Arten ist eine vergleichend anatomische Thatsache von großer Wichtigkeit, sowohl für die Erklärung der Lebensweise dieser Thiere, als für ihre Classification, als auch um zu einer natürlichen Classification der ganzen Classe zu führen.

Allein, um alle Folgerungen begreiflich zu machen, ist es nöthig, die Hauptverschiedenheiten zu skizziren, welche die Respirationsorgane der Crustaceen in ihrer Structur und ihrem Mechanismus darbieten.

Immer sind es Kiemen, d. h. Wasserrespirationsorgane, welche darauf hinweisen, daß die Classe dazu bestimmt ist, im Wasser zu leben, wie die Respirationsorgane der Arachniden und Insecten dartun, daß diese Thiere organisirt sind, die Luft unmittelbar zu athmen.

Nicht, daß gewisse Arten dieser verschiedenen Gruppen nicht ausnahmsweise in dem Mittel sollten leben können, für welches die ganze Classe nicht gebaren ist, um absichtlich mich dieses Ausdruckes zu bedienen. Dazu genügten einige Modificationen des allgemeinen Plans, welche dem Thiere diese ganz entgegengesetzte Lebensart gestatten.

Eine Luftrespiration wird allerdings nie Wasserrespiration und das Thier, welches unter solcher Bedingung lebt, ist gezwungen, wenn es im Wasser lebt, von Zeit zu Zeit an die Oberfläche desselben zu kommen, um seinen Vorrath von atmosphärischer Luft zu erneuern.

Die entgegengesetzte Bedingung ist nicht so absolutbestimmend für die Thiere mit Wasser-Respirationsorganen; da sie nur die mit dem Wasser verbundene Luft athmen, wie die schönen Versuche des Hrn. Sylvestre und die der HHrn. v. Humboldt und Provençal bewiesen haben, und da das Wasser nur dazu dient, die Wirkung der Luft auf die Respirations-Membrane zu begünstigen, indem sie selbige feucht erhalten, aber insofern sie mechanisch eine von der andern trennen, was Hr. Flourens für die Fische dargethan hat, so begreift man, daß ein Thier mit Kiemen in der Luft leben kann, vorausgesetzt, daß diese Organe nicht der austrocknenden Wirkung der Respirationsflüssigkeit ausgesetzt sind, vorausgesetzt, daß ein feuchter Dunst die einathmende Membran in dem Zustande von Biegsamkeit erhalte, welcher nöthig ist, um die belebende Thätigkeit der atmosphärischen Luft aufnehmen zu können.

Eine große Anzahl Crustaceen bringen einen Theil ihres Lebens auf dem Lande, die Luft selbst athmend, hin; während andere nur im Wasser leben können und schnell sterben, so wie sie es verlassen. Diese beiden einander entgegengesetzten Lebensweisen bei Thieren einer und derselben Classe scheinen mir noch nicht hinlänglich gewürdigt worden zu seyn, so wenig in Beziehung auf die Anordnung natürlicher Gruppen, als in Beziehung auf die sie bestimmenden organischen Umstände. Diese Umstände sind von zwei allgemeinen Ursachen abhängig: die erste ist die Structur der Respirationsorgane; die zweite besteht aus gewissen accessorischen Dispositionen in Beziehung auf den Mechanismus dieser Functionen.

Was ihre innere Structur anlangt, so können die Kiemen der Crustaceen seyn:

1. Mit Canälchen oder Bläschen versehene Scheiden (Lamellen), die aus zwei sehr dünnen häutigen Blättern zusammengesetzt sind, zwischen welchen das Blut sich ergießt, um der Respiration willen. Das sind die Kiemen in Scheiden.

2. Oder es sind cylindrische Röhren, außerordentlich vervielfältigt, eine an die andere gereiht und gedrängt, auf jeder Seite einer pyramidalischen Stütze, längs welcher eine Arterie auf- oder eine Vene absteigt, welche in jede Röhre einen Arterienzweig sendet, oder von jeder einen Venenzweig erhält. Ich unterscheide diese durch die Benennung gefranste Kiemen.

3. Oder es sind baumartig zerästelte, oder federbuschähnliche, oder kammartige Kiemen, das heißt, aus gefiederten Borsten bestehend, die wie Zähne eines Kammes am Rande einer mehr oder minder großen Scheibe angebracht sind.

Man kann also drei Hauptverschiedenheiten der Kiemenstructur der Crustaceen unterscheiden. Die Scheiben-Kiemen sind

Digitized by Google

sich bei den Crustaceen, welche auf dem Lande leben können, um die Luft in natura zu athmen; die geräfteltten, buschartigen oder kammartigen Kiemen sind das Attribut von Crustaceen, die ausschließlich im Wasser leben, und die mit gefranſ'ten Kiemen sind in demselben Falle, oder nur weniger ausschließlich, in Folge eines mit den Kiemen verbundenen Mechanismus.

Diese wichtigen Verschiedenheiten der Structur welche in den zwei letzten Fällen die zu sehr getheilten Respirationsflächen dazu disponiren, sehr schnell an der Luft auszutrocknen, oder welche, in der ersten Form, diese Austrocknung verzögern können, sind noch nicht in ihren physiologischen Folgen, und auch nicht in Beziehung auf die natürliche Classification der Crustaceen, erklärt worden.

Was die Mechanismen anlangt, welche der einen und der anderen Art von Kiemen beigegeben sind, so ist es nicht weniger interessant, ihre Wirkungen zu beobachten.

Die geräfteltten, oder buschartigen, oder kammartigen Kiemen sind immer bloßliegend, frei und flottirend; sie sind stets, wie accessorische Anhängsel, an den zum Ergreifen oder zum Schwimmen dienenden Anhängseln festsitzend. Ein besonderer Mechanismus war weiter nicht nöthig, um zu vermitteln, daß die ernährende Flüssigkeit, welche in ihnen circulirt, der Berührung der respirabeln Flüssigkeit ausgesetzt würde und um letztere, um diese Organe herum, zu erneuern. Diese Art Kiemen verträgt nur das Wasser; sie zwingt alle damit versehenen Crustaceen, ausschließlich in diesem Fluidum zu leben.

Die Crustaceen, deren Kiemen gefranſ't sind, sind auch wesentlich Wasserbewohner; allein da ihre Kiemen-Pyramiden vor schneller Austrocknung in der Luft durch einen Theil des Kopf-Brustschildes gesichert sind, welcher sie bedeckt und mehr oder minder verschließt; und da der besondere Mechanismus, mit welchem das Wasser gegen die Kiemen hintreibt, oder es von ihnen abzieht, sie einige Zeit feucht erhält, auch wenn das Thier außerhalb dem Wasser ist, so gestattet ihm dieß etwas, auf dem Trocknen zu leben. Dieß weiß man von unsern Flußkrebsen, Hummern ꝛc.

Inzwischen kann man sagen, daß alle Crustaceen, welche solche Kiemen haben, — und also bei weitem die größte Majorität der großleibigen Crustaceen, — wesentlich Wasserthiere sind.

Dagegen kann die große Anzahl der Scheiben-Kiemer außer dem Wasser leben und Luft als solche athmen; sey es nun, daß die übereinander aufgehäuften Kiemenblätter durch die Berührung der Luft, die nicht so leicht sich zwischen ihnen erneuern kann, langsamer trocknen; sey es, daß ein besonderer Mechanismus vorhanden ist, welcher mehr Feuchtigkeit um diese Blätter aufbewahrt, selbst wenn sie isolirt sind.

In allen zehnfüßigen Scheiben-Kiemern sind die Kiemen-Pyramiden in einer Seitenhöhle des Kopf-Brustschildes enthalten (wozu der Eingang durch die Kieferfüße verschlossen ist), und wovon die Wände bei den Decapoden, bei welchen die Gewohnheit auf dem Lande zu leben, am meisten stattbat, mit Falten der inneren Haut ausgekleidet sind, welche Taschen, Zellen oder schwammige Massen bilden, die geeignet sind, viel Wasser aufzuhalten, wie es die Herren Audouin und Milne Edwards bewiesen haben.

Die Isopoden sind ebenfalls Scheiben-Kiemer; aber ihre Kiemen, statt in den Seitenhöhlen eines Kopf-Brustschildes eingeschlossen zu seyn, sind mit Kiemendeckeln, d. h. mit bornartigen Lamellen, bedeckt, welche sie stützen und Paarweise unter den letzten Ringen des Abdomens angebracht.

Dieser Mechanismus, welcher dem Thiere gestattet, willkürlich jeden Kiemendeckel zu öffnen oder zu schließen und nur einer mäßigen Quantität Luft den Zutritt an die Kiemenscheibe zu gestatten, um sie vor der austrocknenden Wirkung zu schützen, macht, daß viele von ihnen, wie die Krabben, einen Theil ihres Lebens außer Wasser zubringen können. In diesem Falle sind die zahlreichen Meer-Isopoden, welche man oft trocken auf Meerpflanzen, auf sandigen Ufern, oder auf Felsen am Ufer des Meeres antrifft. Es giebt ja selbst Isopoden, die Asseln, welche ihr ganzes Leben außer dem Wasser zubringen.

Wir haben gesehen, daß die Limulus-Arten mit Deckeln versehene Scheibenkiemen haben, wie die Isopoden; aber sie haben zugleich große Aehnlichkeit mit den Krabben. Wie bei diesen, bestehen ihre Kiemen aus einer großen Anzahl Blättchen, welche leicht eine Schicht Wasser zwischen sich halten. Die Isopoden dagegen haben nur eine einzige blasige Kiemenscheibe für jeden Deckel. Was bei den Limulus-Arten die Stelle eines Deckels versieht, ist eine Flosse, deren Wirkung ziemlich kräftig seyn zu müssen scheint, wenn das Thier in dem Falle ist, sich ihrer zu bedienen. Aber wenn es auf dem Trocknen ist, so müssen die fünf Paar Flossen, welche sammt den von ihnen getragenen Kiemen, in die Höhle des zweiten Gliedes zurückgezogen und nach von der größten Genitalklappe bedeckt sind, hinlänglicher Feuchtigkeit an den Kiemen zurückhalten, um den Limulus-Arten zu gestatten, wie die Scheiben-Kiemer außerhalb des Wassers zu leben und die Lebensweise der Krabben zu führen, indem sie sich in den feuchten Sand des Meeresufers eingraben. — Die Erzählungen der Reisenden sind in dieser Hinsicht ganz im Einklange mit den Folgerungen, welche ich aus diesem Mechanismus und aus dieser Structur ableite.

Ich schließe nun aus dieser Skizze über die Kiemen der Crustaceen und aus dem, was ich insbesondere über die Kiemen und einige andere Puncte der Organisation der Limulus gesagt habe, daß die Classe der Mollusken auf natürliche Weise in drei Hauptgruppen abgetheilt werden kann, je nach der Structur und Anordnung des Kiemen-Mechanismus.

Die erste Gruppe begreift die nackkiemigen Crustaceen, bei welchen die Kiemen stets bloßliegen und als accessorische Anhängsel an den Kiefer-Anhängen oder Fuß-Anhängen befestigt sind.

In diese Ordnung würde man als Section zusammenstellen die Stomapoden und Amphipoden; die Laphyopen, Phyllopen, mit Ausnahme der Gattung apus, und die Siphonostomen aus der Unterclasse Entomostraceen.

Die zweite Gruppe würde die (verborgen kiemigen Crustaceen) Cryptobranchen mit gefranſ'ten Branchien begreifen, d. h. die aus Tausenden von kleinen Röhren oder Fäden bestehen und in besonderen Pyramiden geordnet sind, welche mehr oder weniger gut eingeschlossen sind in den Seitenvertiefungen des Thorax und des Schildes. In diese Ordnung kommen die Decapoda macroura, mit Ausnahme der Section Anomala des Latreille, welche nur Scheidenkiemer und die Porcellanen der Section Langoustien ..... begreifen, welche dieselbe Kiemenorganisation haben.

Die dritte Gruppe endlich würde die scheibenkiemigen Crustaceen begreifen, welche ich in drei Sectionen theile.

Die erste Section vereinigt die verborgenen Scheibenkiemen oder Decapoden: diese Section entspräche den Decapoda brachyura Latreille's und seinen Macroura anomala; sie begriffe noch die Gattung Porcellana der langschwänzigen Langusten dieses Schriftstellers.

Die zweite Section würde von mit Kiemendeckeln versehenen Scheiben-Kiemern gebildet, und begriffe drei Familien:

a) die Isopoda;

b) die Heteropoda oder Xiphosuren; und

c) die Multiramen oder Apus.

Ich gebe inzwischen jetzt diesen Classificationsversuch nur mit einiger Scheu und lediglich, um tabellarisch die hauptsächlichsten Verschiedenheiten und Aehnlichkeiten zusammenzustellen, welche die Crustaceen, in Bezug auf die Respirations-Organe, mir dargeboten haben.

Die einen wie die andern, das muß man sagen, ziehen eine Verschiedenheit oder Uebereinstimmung in ihrem Aufenthalte, und folglich in ihrer Vertheilung auf der Oberfläche der Erdkugel, nach sich. In der That können die Crustaceen, welche beständig im Wasser, besonders im Meerwasser — dessen Temperatur weit weniger variirt, als die der Luft und in den nördlichen Gegenden weniger nirdrig steht — leben, weiter sich nach Norden begeben; während die Land-Crustaceen nach Norden zu früher zurückgehalten werden und nur die gemäßigten und südlichen Breiten bewohnen, wo sie die Bedingungen ihrer Existenz finden ꝛc.

Man wird hoffentlich dieser Arbeit nicht absprechen, daß sie das abnorme Genus Limulus wieder in einige seiner wahren Beziehungen einsetzt.

1. In dieselbe Ordnung wie die Krabben. Diese Beziehung war richtig aufgefaßt von Fabricius und von Bieillot, welcher den Limulus Carolinensis die Crabe tortue nannte.

2. Nicht weit von den Isopoden, neben welche das Genie Linné's diese Thiere schon gestellt hatte.

3. Endlich der Gattung Apus sehr nahe, mit welcher Linné, O. F. Müller und Lamarck die Gattung schon vereinigt hatten.

„Ich weiß wohl, daß diese Classification nach lange nicht alle Aehnlichkeiten der Limulus-Arten mit anderen Articulata, besonders mit den Araneaceen, herausheht. Aber ich will bei dieser Gelegenheit an einen großen Gedanken Cuvier's erinnern, womit ich diesen Auszug beendigen will."

„„Unsere Classifications-Methoden,"" sagt dieser Meister, „„lassen nur die nächsten Beziehungen in's Auge, sie wollen nur ein Wesen zwischen zwei andere stellen, und sie zeigen sich unaufhörlich unzureichend. Die wahre Methode sieht jedes Wesen mitten unter allen andern, sie zeigt alle Strahlungen, wodurch es sich mehr oder weniger eng in das ungeheuere Netz anschließt, welches die organische Natur bildet; und sie ist es allein, welche uns große, wahre und ihrer selbst und ihres Urhebers würdige Ideen giebt. Aber oft würden zehn oder zwanzig Strahlen nicht hinreichen, um diese unzähligen Beziehungen auszudrücken.""

Die Abhandlung selbst ist von vier Zeichnungen erläutert, welche die Kiemen des Limulus darstellen.

Miscellen.

Ueber die Aufbewahrung von Früchten und anderer Gegenstände der Botanik im feuchten Zustande, hat Hr. Prof. Christison der botanischen Gesellschaft zu Edinburgh einige Beobachtungen mitgetheilt und bemerkt, daß, nach zahlreichen Versuchen, die er eine Reihe von Jahren hindurch mit mehreren Flüssigkeiten angestellt, er kein Mittel kennen gelernt habe, was so sehr geeignet sey, die Consistenz und Farbe von Früchten, Blättern und Blumen zu erhalten, als eine concentrirte Auflösung von gewöhnlichem Salze. Er zeigte zahlreiche Exemplare vor, welche auf diese Weise ein, zwei, drei und fünf Jahre erhalten worden waren und unter diesen Zweige mit Blättern und reifen und unreifen Früchten von Myristica moschata, Xanthochymus pictorius, Garcinia Cambogia, G. Mangostana, Hebradendron cambogioides, Alpinia Cardamomum, Mangifera indica, Ricinus communis, Flacourtia inermis etc. In den meisten derselben schien die grüne Farbe der Blätter und die eigenthümliche Farbe der Früchte wenig Veränderung erlitten zu haben. — Wenn die Frucht aber sehr markig ist, wie Solanum lycopersicum oder Limonien und Orangen, da ist Salzauflösung verhältnißmäßig unanwendbar, weil die Frucht durch exosmosis ihrer Flüssigkeiten sich runzelt und verdünnte Holzessigsäure hat sich als vorzüglicher gezeigt.

Sammlungen von Schottischen und Amerikanischen Moosen. Mit der Familie des verstorbenen Botanikers und Reisenden Drummond sind solche Verabredungen getroffen, daß die beträchtliche Sammlung von Moosen, welche von ihm in Schottland und besonders im Britischen America veranstaltet worden waren, in Lieferungen geordnet und künstlich überlassen werden sollen: Hundert Arten Schottische Moose für 1 Lin. Sterl. und 15 Shill. und 100 Arten Amerikanische für 2 Lin. Sterl. Von den Amerikanischen Moosen sollen die Lieferungen der nördlichen und südlichen abgesondert abgegeben werden, indem mehrere der nördlichen bereits vor Hrn. Drummond's Tode in die Hände der Liebhaber gelangt sind, die gegenwärtig nun nur die südlichen Moosarten zu kaufen wünschen werden. Die genaue Zahl ist noch nicht zu bestimmen, doch meint man, daß 80 bis 100 Arten Südamericanische und 150 bis 180 Nordamericanische Moose vorhanden seyn mögen. Sie sind gut erhalten und können, nach Wunsch, entweder frei und einzeln aufbewahrt, oder in Bänden geordnet, erhalten werden. Man wendet sich an Sir W. J. Hooker, in dessen Hände auch noch einige wenige Sammlungen von phanerogamischen Pflanzen aus Louisiana und Florida befindlich sind.

Heilkunde.

Ueber Auscultation des Gehirns

sind jetzt ebenfalls Untersuchungen bekannt gemacht worden, und zwar von J. Fisher zu Boston in the American Journal of the medical sciences. August 1838. Diese Untersuchungen datiren vom Jahr 1833, wo Hr. F. der medicinischen Gesellschaft zu Boston seine ersten Bemerkungen über das Blasebalggeräusch mittheilte, die er durch Auscultation am Kopfe einiger von verschiedenen Hirnaffectionen befallenen Subjecte entdeckt hatte. Er hatte damals das Geräusch Blasegeräusch im Kopfe genannt und die Hoffnung ausgesprochen, daß die Auscultation dereinst über die Hirnaffectionen ein eben so helles Licht werfen können werde, als sie über die Brustkrankheiten verbreitet habe, und daß das Blasebalggeräusch für einige Hirnkrankheiten das pathognemonische Zeichen werden könne. Seit jener Zeit hat nun Hr. F. festgestellt, daß man immer gewisse Arten des Murmelns unterscheiden könne, welche entweder im Innern, oder am Umfange des Hirns hervorgebracht werden, und daß der Kopf, wie die Brust alle die nöthigen Bedingungen gewähren, welche den von der Auscultation gelieferten Zeichen Bedeutung geben. In der neuen Mittheilung beschreibt nun Hr. F. die Normalgeräusche, lenkt die Aufmerksamkeit der Practiker auf einige neuere Fälle, wo er das Kopfblasegeräusch gehört hat und versucht endlich eine Erklärung des Mechanismus. Er bemerkt übrigens, daß alle, in Beziehung auf die Anwendungsart der Auscultation, gegebenen Regeln auch bei der Auscultation des Kopfes ihre Anwendung finden, und fügt nun außerdem hinzu, daß, da die in der Brust vorkommenden Geräusche deutlicher und leichter aufzufassen sind, als die im Kopfe, der Auscultator um so mehr Sorgfalt anwenden müsse, um die Hindernisse zu entfernen, welche die Auscultation stören können.

„Man kann am Kopfe die mittelbare und die unmittelbare Auscultation anwenden; aber die runde Form des Kopfes, welche die Anlegung des Ohrs an die Oberfläche desselben gestattet, macht, daß ich der unmittelbaren Auscultation den Vorzug gebe, die zugleich einfacher und leichter ist, als die Anwendung des Stethoscops.

„Behufs der Hirnauscultation muß die zu untersuchende Person in horizontale Lage gebracht werden, den Kopf auf ein Kissen gestützt. Wenn es ein Kind ist, so wird man die Zeit des Schlafes vorziehen, weil man dann nicht zu fürchten hat, daß es schreie oder sich bewege. Der Kopf muß mit einem leinenen Tuche bedeckt seyn, um das

Digitized by Google

Geräusch zu verhindern, welches von dem Reiben der Haare gegen das Ohr des Auscultators erregt werden könnte. Wenn diese Vorsichtsmaaßregeln getroffen worden, kann ich, wenn ich das Ohr auf den Kopf eines sich wohlbefindenden Kindes lege, ein Geräusch unterscheiden, welches die Wirkung der Forttreibung der Luft gegen die Wände der Nasenhöhle unterscheidet, während des Actes der Respiration, mit welchem es anfängt und endigt. Dieses Geräusch hat ganz eigenthümliche Charactere und ist leicht zu erkennen; es ist das erste, welches der Aufmerksamkeit auffällt und gleicht in aller Hinsicht, jedoch mit Ausnahme der Intensität, dem Respirationsmurmeln, welches durch den Durchgang der Luft durch die Nase bei geschlossenem Munde bewirkt wird; man hört es sehr leicht. Dieses Geräusch, welches ich das Kopfgeräusch der Respiration nenne, ist stärker während der Expiration, als während der Inspiration und bietet einige Modificationen dar, wenn die Schleimhaut von einem Catarrh oder irgend einer andern krankhaften Alteration befallen ist.

Das zweite Geräusch, welches das Ohr trifft, scheint aus einiger Entfernung zu kommen; das ist offenbar das des Herzens, welchem es auch in Beziehung auf Häufigkeit und Intensität entspricht. Es gleicht einem leichten, dumpfen Geräusche, welches man vernimmt, wenn man leicht auf die, durch Luft ausgedehnten, Wangen klopft. Man kann es Kopfgeräusch des Herzens nennen. Diese zwei Geräusche, das Kopfgeräusch der Respiration und des Herzens, sind die einzigen, welche man vernimmt, wenn man den Kopf eines gesunden Kindes im Zustande des Schlafes oder der vollkommnen Ruhe auscultirt. Wenn aber das Kind redete, schrie oder schluckte, während man auscultirte, so würde man andere Geräusche unterscheiden. Wenn ein Kind spricht oder schreit, so erstreckt sich das Geräusch seiner Stimme auf alle Puncte der Oberfläche seines Kopfes; es ist gewöhnlich scharf und durchdringend und gleich, als wenn es aus dem Schädel selbst käme, so nahe scheint es dem Ohre, und wenn man es mit dem Stethoscope hört, so glaubt man es an der Mündung schwingen, und selbst durch den Canal hindurchdringen zu hören. Dieß Geräusch könnte das Kopfgeräusch der Stimme genannt werden. An den verschiedenen Puncten des Kopfes ist der Ton etwas weniger verschieden und scheint dem Ohr etwas näher oder entfernter. Der nicht geschlossenen Fontanelle gegenüber ist es etwas weniger scharf und etwas dumpfer, mehr verbreitet, als anderswo; man möchte sagen, daß es sich von der Oberfläche entfernt.

Das vierte Geräusch, welches die Aufmerksamkeit auf sich zieht, ist dasjenige, welches das Schlucken begleitet. In dem Augenblicke, wo das Kind eine Flüssigkeit verschluckt, vernimmt man leicht, wenn man das Ohr an den Kopf legt, ein complicirtes Geräusch, welches ich keinem andern vergleichen kann; es hat ganz und gar specielle Charactere und kann nicht beschrieben werden, aber wenn man es einmal gehört hat, wird man es mit keinem andern verwechseln. Es ist etwas fließender und doch zugleich schwerfälliger und massiver und offenbar durch das Schlucken hervorgebracht. Dieß ist das Kopfgeräusch des Schluckens. Dieß letzte Geräusch ist besonders leicht am Kinde zu studiren, im Augenblicke, wo es gestillt wird, denn alsdann kann es weit weniger leicht verdeckt oder verdunkelt werden durch das Kopfgeräusch der Respiration, oder durch andere Bewegung des Kopfes.

Ich habe diese Geräusche beschrieben, wie man sie beobachtet von der Epoche des Geschlossenwerdens der vorderen Fontanelle. Später werden sie unter dem Einflusse des Wachsthums und der zunehmenden Dichtigkeit des Hirns modificirt. Diese Veränderungen sind vorzüglich in Beziehung auf das Kopfgeräusch des Herzens zu bemerken. In der ersten Kindheit und vor der ersten Epoche des ersten Zahnens ist das Kopfgeräusch des Herzens besonders bemerkbar durch etwas Markiges und durch einen Umfang, den es später nicht zeigt. Bei jungen Leuten und bei Erwachsenen ist der Ton rauher und härter und scheint sich mehr vom Ohre zu entfernen. Die Kopfgeräusche der Stimme und des Schluckens erleiden keine so merkliche Veränderung durch die Vergrößerung des Schädels und die Verdichtung seines Inhaltes. Alle diese von mir beschriebenen Geräusche sind am Scheitel leichter zu unterscheiden, obgleich man sie auch auf jedem anderen Puncte des Kopfes leicht finden kann.

Dieß sind die Geräusche, oder Arten von Murmeln, welche man beständig während des gesunden Zustandes am Kopfe hört, und welche die Auscultation uns würdigen läßt. Sie sind ohnstreitig die Resultate der Functionen, denen ich sie zugeschrieben habe. In gewissen Krankheiten des Hirns erleiden diese Geräusche Veränderungen und können also eigenthümliche Symptome liefern, welche man unterscheiden kann. Dieser Satz ist vorzüglich deutlich für die Kopfgeräusche des Herzens. Das Kopfblasebalg-Geräusch, welches ich 1832 in einigen Hirnkrankheiten entdeckte, ist eine Modification des Kopfgeräusches des Herzens. Ich werde nun die Aufmerksamkeit auf einige Fälle lenken, wo es sich als vorherrschendes Symptom meiner Beobachtung dargeboten hat.

A. Beobachtungen über Blasebalggeräusch in Fällen von chronischem Hydrocephalus.

Beobachtung I. Boseter, 2 Jahr 7 Monate alt, war zur Zeit der Geburt stark und gut gebildet, und genoß einer guten Gesundheit bis zum Eintritte der ersten Dentition, welche für ihn eine Zeit des Leidens und der Krankheit war. Mit 15 Monaten, wo er nur erst zwei Zähne hatte, hatte er einen starken Anfall von Cholera ausgehalten; mit 18 Monaten konnte er noch nicht gehen, und zu dieser Zeit glaubte seine Mutter zu bemerken, daß sein Kopf eine sonderbare Form erhalte und an Volum sehr zunehme. Man glaubte, am besten zu thun, ihn aufs Land zu schicken; allein er blieb lange Zeit schwach. Sein Kopf fuhr fort, an Umfang zuzunehmen, und er zeigte den Anfang einer Rückgratskrümmung.

Am 16. Juli 1832 wurde er mir in folgendem Zustande vorgestellt. Merkliche Magerkeit des Körpers in den Extremitäten; die Muskeln sind welk, der Kopf von beträchtlichem Volum und die ihn bedeckende Kopfschwarte ist sehr gespannt. Die Fontanellen sind nicht geschlossen; die vordere hat einen Zoll Durchmesser und ist von einer weichen, pulsirenden Geschwulst ausgefüllt, welche

über die Oberfläche des Schädels einen leichten Vorsprung bildet. Die Stirn- und Pfeilnaht sind nicht vereinigt; die Sinne scheinen ungestört und die Geistieskräfte haben die gewöhnliche Entwickelung; aber das Kind kann nicht sprechen und scheint keine Neigung zu haben, Töne nachzuahmen. Seit einiger Zeit ist es leichten Krämpfen unterworfen und scheint zuweilen im Schlafe. Da das starke Pulsiren der vordern Fontanelle mich veranlaßte hatte, mein Ohr an diesen Theil zu legen, so hörte ich ein sehr deutliches Blasebalggeräusch; dieß Geräusch war rauh, scharf abgebrochen, dem einer Raspel ähnlich, isochronisch mit dem Pulsiren der Fontanelle und mit dem Schlage der Pulsadern. Es wiederholte sich 144 mal in der Minute; man kann es an allen Puncten der Schädeloberfläche hören, aber an der vordern Fontanelle deutlicher als sonstwo. Indem ich das Geräusch hörte, konnte ich auch noch ein Murmeln vernehmen, welches die Respiration des Kindes begleitet, und so auch eine helle Resonnanz der Stimme, wenn es schreit oder einige Stimmtöne hervorbringt. Diese beiden Geräusche sind von dem Blasebalggeräusche und von einander unterschieden. Das Blasebalggeräusch ist nur am Kopfe vorhanden, denn man bemerkt nichts dergleichen am Herzen, an den großen Gefäßen oder sonstwo.

Das Kind blieb schwach und kränklich, bis die Dentition vorgerückt war, und seit der Zeit ergriff ich eifrig jede Gelegenheit, es zu beobachten.

Am 19. Juli 1833 notirte ich Folgendes über seinen Zustand. Seit einem Jahre hat die Gesundheit des Kindes sich unter dem Einflusse der angeordneten Behandlung allmälig gebessert, und jetzt unterscheidet man keine Spur mehr von Wasserkopf. Der Kopf ist viel weniger groß, als voriges Jahr. Die Näthe und die hintere Fontanelle sind fest, aber die vordere ist noch nicht völlig verknöchert. Die Geistesfähigkeiten des Kindes haben nicht durch seine Krankheit gelitten, denn es hat eben so viel Aetivität, als andere Kinder seines Alters. Seit vier Monaten hat es angefangen, einige Worte zu artikuliren, und jetzt kann es sprechen und spricht sehr richtig aus. Die Rückgratskrümmung ist immer deutlicher geworden und hat es unfähig gemacht, das Gewicht des Kopfes zu tragen und zu gehen. In dem Maaße, wie die im Innern des Schädels ergossen gewesene Flüssigkeit resorbirt worden ist, was sich durch das allmälige Kleinerwerden des Kopfes und durch die Verknöcherung der Näthe zu erkennen gab, wurde das Blasebalggeräusch weniger deutlich und verschwand zuletzt vollständig."

Diese Angaben sind die letzten, welche ich regelmäßig über die Geschichte dieses merkwürdigen Falles niedergeschrieben habe. Indessen habe ich mich überzeugt, daß im Verlaufe der letzten fünfteehalb Jahre, das Kind einer leidlichen Gesundheit genießt und, ungeachtet der durch die Rückgratskrümmung bewirkten Entstellung, zugleich lebhaft und kräftig ist. Seit drei Jahren hat es regelmäßig die Schule besucht und sich durch seinen Verstand und durch die Schnelligkeit seiner Fortschritte ausgezeichnet. Dieser letzte Umstand der Geschichte dieses Kindes ist interessant, denn sie liefert einen neuen Beweis, daß die während geraumer Zeit vorhandene Anwesenheit einer beträchtlichen serösen Ergießung um das Hirn in der ersten Kindheit nicht nothwendig ein Hinderniß der Entwickelung der geistigen Fähigkeiten ist.

Ich habe das Kopfblasebalggeräusch noch in zwei anderen Fällen von chronischem Hydrocephalus beobachtet. Der folgende, welcher sich mit dem Tode endigte, ist der, dessen Geschichte mir das größte Interesse zu gewähren scheint.

Beobachtung II. Heinrich Orr, 9 Jahre alt, hat fortwährend seit seiner Kindheit an einer Hirnaffection gelitten, welche sein Arzt für Hydrocephalus hielt.

Die bedeutendsten Symptome waren, wie man mir erzählt hat, eine allmälige Vergrößerung des Volumes des Kopfes, Voneinanderstehen der Näthe und Offenbleiben der beiden Fontanellen, Zurückbleiben der Entwickelung des Körpers und häufige, den epileptischen ähnliche Convulsionen. Jetzt hat der Kopf einen sehr großen Durchmesser und ist sehr plattgedrückt; Näthe und Fontanelle sind verknöchert, die Kopfschwarte ist stark gespannt, die Augen liegen fast außerhalb der orbita, die Pupillen sind sehr erweitert und besonders die linke, deren Durchmesser fast dem der Hornhaut gleichkommt. Das Sehvermögen ist unversehrt, wie auch die anderen äußeren Sinne; Geistieskräfte wenig entwickelt; Gedächtniß und Urtheilsvermögen haben besonders verloren. Der Appetit ist gut, Verdauung geht gut von statten und demohngeachtet ist das Kind sehr abgemagert und seit geraumer Zeit kann es nicht mehr gehen. Wenn man das Stethoscop auf das Ohr, auf den Schädel ansetzt, so hört man ein leises Blasebalggeräusch, welches an der vordern Fontanelle und längs der Pfeilnaht am stärksten scheint. Das Geräusch entspricht dem Pulsschlage, ist kurz abgebrochen und rauh; man hört auch deutlich das Respirationsgeräusch; während der Inspiration scheint es sich durch das Instrument noch meinem Ohre hinzuziehen, während es bei der Expiration sich vielmehr von meinem Ohre durch das Stethoscop zu entfernen scheint. Während das Kind spricht, scheint die Resonnanz der Stimme um das Instrument herum zu erschallen; sie ist stark und der scharfe Ton wirkt unangenehm auf das Ohr.

Das Kind starb 2 Jahr und 5 Monate nach der Epoche, wo ich es beobachtet hatte. Von seinem Arzte habe ich gehört, daß es während der ganzen Zeit Convulsionen und epileptischen Anfällen unterworfen gewesen ist, und daß es sich über einen tiefsitzenden Schmerz in der linken Seite des Kopfes beklagt habe; daß es fortwährend mageeer und schwächer geworden; daß es das Gesicht auf dem linken Auge verloren, seine Geistieskräfte aber, mit Ausnahme des Gedächtnisses, bis zum letzten Augenblicke behalten habe.

Bei der Leichenöffnung untersuchte man nur den Kopf und fand folgende Störungen: die Knochen des Schädels waren stark vereinigt; die dura mater war sehr anhängend und zeigte an manchen Puncten starke Verdickung. Die Hirnwindungen waren sehr platt gedrückt. Arachnoiden und pia mater waren verdickt und unter einander, wie am Gehirne, sehr verwachsen; zwischen ihnen und dem Hirne fand sich keine Serosität. Das Hirn selbst war in seinem ganzen Umfange weich. Die linke Hemisphäre war sehr verändert, einige Portionen derselben waren hart, glichen einem sehr dichten Fasergewebe und leisteten dem schneidenden Instrumente einen Widerstand wie Knorpel. In der Mitte dieser verhärteten Theile waren Stellen, wie die Flintenkugeln groß, wo die Hirnsubstanz in Eiterung übergegangen war. Die rechte Hemisphäre, wiewohl sie nicht im normalen Zustande war, bot viel weniger Alterationen dar. Die Ventrikel waren durch eine seröse, milchähnliche Flüssigkeit, die fast ein halbes Nösel betrug, außerordentlich ausgedehnt: auch an der Basis des Hirns fand sich eine beträchtliche Quantität Serosität, und auch aus den weichen Theilen des Hirns, die man eingeschnitten hatte, trat dergleichen hervor.

B. Beobachtungen über Kopfblasebalggeräusch bei einfacher Hirncongestion.

Beobachtung III. Ein kleines vierjähriges Mädchen von Watertown, fiel im Sommer 1832 aus einem Fenster des zweiten Stockes und schlug mit dem Kopfe auf eine Backsteinmauer; sie wurde besinnungslos aufgehoben, und die Angehörigen hielten sie für todt. Ich sah sie in diesem Zustande auf Anforderung ihres Arztes und untersuchte sogleich, indem ich den Kopf auscultirte, ein kurzes, abgebrochenes Blasebalggeräusch, was auch von dem Arzte Hrn. Dr. Horsmer gehört wurde. Dieß Geräusch, unabhängig von dem Kopf-Respirationsgeräusche und dem Kopf-Stimmgeräusche, war isochronisch mit dem Pulsschlage. Während der ganzen Nacht wurden kräftige Mittel angewendet und fortgesetzt, und den folgenden Morgen schien das Kind besser. Das Blasebalggeräusch war noch hörbar am Kopfe, aber weniger als am vorigen Abende. — Auf meinen Wunsch fuhr Dr. Horsmer fort, den Kopf zu auscultiren und durch ihn erfuhr ich, daß das Blasebalggeräusch fortfuhr, sich hörbar zu machen, so lange die Exsitotion dauerte und daß es mit den Entzündungssymptomen allmälig verschwand.

Das Kind wurde völlig hergestellt und befindet sich jetzt wohl.

Beobachtung IV. Erst vor kurzer Zeit wurde ich zu einem Kinde gerufen, welches vom zweiten Stock hoch auf Bretter

Digitized by Google

gefallen war und mit dem Kopfe bei'm Fall angestoßen hatte. Ich sah es eine Stunde nach dem Falle, und schon war ein Theil der ersten Zufälle wieder verschwunden; aber es hatte noch die Neigung zum Schlafen behalten. Indem ich mein Ohr an den Kopf trgte, unterschied ich leicht das Blasebalggeräusch, wie im vorhergehenden Falle; es entsprach in der Häufigkeit dem Pulse, war kurz, hart und rasch abgebrochen. Nach 24 Stunden waren alle Zufälle verschwunden und das Blasebalggeräusch ebenfalls.

Ich habe sehr häufig diese Auscultationserscheinung in einer großen Anzahl von Fällen beobachtet, wo man eine deutliche Cerebralcongestion nicht verkennen konnte. Alle Practiker wissen, wie die Dentition, wenn sie sich in die Länge zieht und schwierig ist, eine Cerebral- und arterielle Reizung veranlaßt und zu Convulsionen disponirt. In allen diesen Fällen sind die Organe innerhalb des Schädels offenbar in einem Congestionszustande, drnn man beobachtet das Blasebalggeräusch in den meisten Fällen, d. h. in 6 Fällen von 10. Es ist characteristisch und kann nicht verkannt werden, wenn es einmal vernommen worden ist. Im Allgemeinen ist es kurz, abgebrochen, rauh und nähert sich einigermaßen einem Raspelzuge, ist über den ganzen Kopf hörbar, aber vorzüglich der Fontanelle gegenüber, wenn diese nicht ganz geschlossen ist.

Ich habe einige interessante Fälle gesammelt, wo das Blasebalggeräusch bei schwieriger Dentition existirte und wo es mir bewies, daß während der Zahnarbeit eine beträchtliche Congestion statt hatte, die man durch Scarification des Zahnfleisches merklich mindern konnte. Bei Kindern habe ich das Blasebalggeräusch nicht vor dem Anfange der Dentition gefunden, mit Ausnahme der Krankheit des Hirnes, und es stellt sich ein und hört auf mit der Zahnarbeit. Wenn die erste Dentition vollendet ist, verschwindet es gänzlich und kommt selten bei der zweiten Dentition wieder.

In drei oder vier Fällen jedoch habe ich es auch in der zweiten Dentition bemerkt, aber niemals bei Erwachsenen, außer bei wahren Hirnaffectionen. Bei Kindern, welche das Blasebalggeräusch während der Dentition zeigen, genügt es, das Zahnfleisch einzuschneiden, um jenes verschwinden zu machen. Vor einigen Tagen wurde ich zu einem Kinde gerufen, welches vom Durchbruche der Zähne Convulsionen hatte. Als ich zu ihm kam, war es blaß, erschöpft und war eben von einem langen Convulsionsanfalle zu sich gekommen. Das Blasebalggeräusch sich sehr stark im ganzen Kopfe vorfand, so schnitt ich gleich in das geschwollene schmerzhafte Zahnfleisch ein. Das Kind schien gleich große Erleichterung zu empfinden und war in der Nacht viel ruhiger, als es vorher gewesen. Als ich den andern Tag den Kopf auscultirte, fand ich das Blasebalggeräusch nicht mehr so stark, wie den Abend zuvor. Ich habe auch das Blasebalggeräusch beobachtet in der durch Keuchhusten veranlaßten Hirncongestion. Indem ich das Ohr auf den Kopf des Kindes in dem Augenblicke anlegte, wo der Hustenanfall aufhörte, unterschied ich es sehr deutlich; aber es verschwand nach einigen Augenblicken, wahrscheinlich so wie die Hirngefäße aufhörten, ausgedehnt und gefüllt zu seyn. Indeß erfordert es einige Uebung, um das Geräusch in diesem Falle zu unterscheiden, denn die tiefe, geräuschvolle Einathmung, welche der Kranke vornimmt, seine Bewegung nach einem solchen Anfalle, hindern, daß man so leicht untersuche, wie im ruhigen Zustandr. Wahrscheinlich fängt das Geräusch mit dem Anfalle an und dauert so lange an, als die Respiration nicht wieder frei geworden und als die Circulation erschwert ist.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

In Beziehung auf todtgeborne Leibesfrüchte, hat Hr. Prof. D'Outrepont in der Versammlung zu Freyburg auf eine eigenthümliche und bisher nicht beachtete Beschaffenheit der Nabelschnur aufmerksam gemacht, welche, seiner Ansicht zu Folge, das Absterben veranlaßt: es ist dieß eine Torsion der Nabelschnur, Windungen der Nabelschnur um sich selbst. Diese Torsion hat er niemals bei lebenden Kindern oder bei reifen Kindern gefunden. Die Nabelschnur war immer sehr lang und sehr dünn, um die Hälfte länger als der Fötus; mit Ausnahme eines einzigen Falles, waren alle Mutterkuchen hart, knorplicht und entartet. Prof. D'Outrepont weiß nicht, ob er den Tod des Fötus der Degeneration der placenta, oder der Torsion der Nabelschnur zuschreiben soll; doch scheint es ihm, daß man die Ursache mehr in dem letztern Umstande suchen müsse, denn er hat mehrere so degenerirte Placenten mit lebendem Kinde gesehen, aber nie hat er die Torsion der Nabelschnur bei einem lebenden Kinde angetroffen. Er glaubt daher, daß der durch die Torsion in sich selbst zusammengedruckte Nabelstrang die Circulation verhindrre und auch den Tod des Kindes veranlasse. Die Präparate, welche er vorzeigte, bewiesen, daß der Tod der Frucht lange der Geburt vorausgegangen war; nur ein Präparat zeigte eine Ausnahme; aber in diesem Falle hatte die placenta nicht Zeit gehabt, zu degeneriren, denn das Kind war wahrscheinlich unmittelbar nach dem Tode ausgetrieben, der durch die Torsion des Nabelstranges hervorgebracht worden war. Diese Präparate bewiesen übrigens auch, daß die placenta lange nach dem Tode des Fötus leben könne; unter andern waren zwei etwa 6 Wochen alte Embryonen vorhanden, mit degenerirtrn Placenten, die 5 oder 6 monatlichen Früchten angehören konnten. D'Outrepont schließt daraus, daß, wenn das Kind abgestorben ist, die andern Organe zu leben fortfahren können. Die placenta zieht ihre Nahrung von dem Uterus; jedoch habe diese placenta dieses unabhängige Leben nur so lange, als sie nicht ihre völlige Reife erreicht habe. Die im dritten oder vierten Monatr abgestorbenen Früchte waren erst im siebenten oder achten Monate ausgetrieben und selbst ein sechswöchentlicher Embryo ist erst in der vierzigsten Woche ausgetrieben. — Alle die Frauen, welche diese todten Früchte so lange getragen hatten, waren nicht krank. — In gerichtlich-medicinischen Fällen kann die Torsion des Nabelstranges Fälle, wo, in Beziehung auf den Tod, Zweifel aufsteigen, aufklären.

Nach Austrerung eines Dünndarmstückes von 36 Zoll Länge, in Folge einer Unterleibsentzündung, hatte eine junge Frau zu Neapel noch 3 Jahre, fortwährend an chronischer Enteritis leidend. In Folge heftiger Aufregung entwickelte sich eine Peritonitis, woran die Kranke starb. Die Section wurde von dem Prof. Vulpes zu Neapel gemacht und dadurch constatirt, daß die beiden Enden des Dünndarmes sich wiederum vereinigt hatten; an der Vereinigungsstelle fand sich ein dicker Ring mit beträchtlicher Verengerung: der obere Theil war sehr erweitert, und bildete über der Narbe eine Art von Blindsack, indem sich hier wegen der Verengerung die Speisen längere Zeit aufhalten mußten. Die Darmwände waren übrigens krankhaft hypertrophirt und die Schleimhaut zeigte an verschiedenen Puncten unverkennbare Spuren von Entzündung. (Osservatore medico No. 6.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Manuel de la physiologie de l'homme, ou Description succincte des phénoménes de son organisation. Par Ph. *Hutin* etc. 2ème étid. revue corrigée et augmentée. Paris 1838. 12.

Sulla giacitura del carbon fossile in Europa, ossia delle località ove riscontrare sipuò con certezza questo combustibile. Memoria del Sign. G. *Colegna*, traduzione con note del Dott. G. *Balsamo-Crivelli* etc. Milano 1838. 8.

The Unity of Disease. By S. *Dickson*. London 1838. 8.

L'embonpoint considéré comme maladie, avec un examen critique des opinions anciennes et modernes relatives à ce sujet; ses causes, sa guérison. Par le Docteur *Wadd*. Traduit de l'Anglais par le Docteur *Léon*; suivi de ses propres observations et de son traitement. Paris 1838. 12.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 172. (Nr. 18. des VIII. Bandes.) **December 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die physische Constitution der Araber, welche man als die Urrace der Menschenspecies und als deren Prototypus betrachten kann *).

Von Hrn. Larrey.

„Während unserer Aegyptischen Expedition, zu Ende des 18ten Jahrhunderts, widmete ich dem Studium des physischen Zustandes der Bewohner Aegyptens, in'sbesondere der Araber, besondere Aufmerksamkeit. Ich secirte zu diesem Ende eine ziemlich bedeutende Anzahl von Cadavern beiderlei Geschlechts und von jedem Alter, wozu ich die beste Gelegenheit hatte, da sich viele Kranke jener Nation in unsern Spitälern befanden. Auch präparirte ich Skelette und eine ziemliche Anzahl Köpfe, welche sich nebst vielen andern naturhistorischen Gegenständen in meiner Wohnung in Cairo befanden, woselbst sie leider bei Gelegenheit des Ausbruches der Pest während meines Aufenthaltes in Alexandrien, sammt allen Möbeln meines Hauses, auf Befehl des Gesundheitsausschusses verbrannt wurden. Indeß blieben mir doch glücklicherweise die Bemerkungen, welche ich über die physische Beschaffenheit und den Character der Araber in meinem Tagebuche und meinem chirurgischen Bericht über die Armee des Orients niedergelegt hatte **).

Gegenwärtig werde ich jener Skizze das Resultat neuer Untersuchungen hinzufügen, welche ich theils in Aegypten, theils in den Barbareskenstaaten entweder selbst angestellt habe oder durch mehrere meiner Mitarbeiter habe anstellen lassen ***). Sie beziehen sich besonders auf die äußern Formen, die Structur und Dichtigkeit der Knochen, die Bildung der Organe des innern Lebens und des Verbindungslebens (vie de relation), endlich auf die instinctmäßigen Fähigkeiten der Araber.

Dieses Volk, unstreitig eines der ältesten der Erde, ist in jenem gewaltigen Landstriche entstanden, welcher auf der einen Seite das Rothe Meer vom Persischen Meerbusen und auf der andern das Mittelmeer von dem Indischen Ocean trennt. Das milde und gesunde Clima dieses Gebiets ändert in verschiedenen Beziehungen ein wenig ab, was von der Verschiedenheit der Erhebung und Beschaffenheit des Bodens herrühret. Die Producte desselben sind ziemlich genau bekannt; indeß zeigen der Mensch und die Thiere dort eine ganz eigenthümliche characteristische Bildung, welche sie von denjenigen unterscheidet, die von andern Regionen der Erde erzeugt werden.

Das Studium der physischen Constitution des dort einheimischen Menschen (des Arabers) ist, wie ich bereits in meiner Darstellung des Aegyptischen Feldzugs erwähnt, vorzugsweise von mir berücksichtigt worden. Man kann diese Menschenspecies füglich in drei Racen theilen:

1. Die östliche, welche von den Küsten des Rothen Meeres oder aus dem eigentlichen Arabien stammt.
2. Die westliche oder die aus Mauritanien oder von den Westküsten Africa's hervorgegangene Race.
3. Endlich die der Beduinen oder Semiten-Araber, welche am Saume der Wüste Sahara ein umherschweifendes Leben führt.

Die Individuen der ersten Race, welche sich in den Fellah's (Landbauern) und Handwerkern ganz Aegypten's und der cultivirfähigen Theile Nordafrica's forterhalten hat, sind von etwas mehr, als mittelgroßer Statur, so wie robust und gut gebaut. Ihre Hautfarbe ist bräunlich oder braun, die Haut selbst elastisch; das Gesicht oval, kupferfarbig; die Stirn breit, hoch; die schwarzen Augenbrauen sind von einander gesondert; das schwarze, lebhafte Auge liegt tief; die Nase ist gerade und von mittlerer Größe;

*) Diese Bemerkungen wurden vom Verfasser behufs der Benutzung von Seiten der wissenschaftlichen Commission aufgesetzt, welche in den Africanischen Besitzungen Frankreich's Untersuchungen anstellen wird.

**) Siehe meine Relation chirurgicale de l'armée de l'Orient.

***) In'sbesondere verdanke ich dem Herrn Dr. Guyon, Oberchirurgen der Africanischen Militärspitäler, höchst werthvolle Materialien.

der Mund hat einen schönen Schnitt; die Zähne sind gut gestellt, schön und weiß wie Elfenbein; das schön gestaltete und mittelgroße Ohr ist ein wenig vorwärts gebogen. Der äußere Gehörgang ist mit der äußern oder Schläfen-Commissur der Augenlider genau parallel, wie dieß bei den Individuen aller Völker der Fall ist *).

Die Frauen bieten einige vortheilhafte Abweichungen der Gestalt dar. Vorzüglich bewundert man an ihnen die gefälligen Umrisse der Extremitäten, die regelmäßigen Verhältnisse ihrer Hände und Füße, ihren stolzen Gang, ihre ausdrucksvollen Stellungen ꝛc.

Die zweite Race der Araber unterscheidet sich, in Ansehung der physischen Formen, nicht wesentlich von der ersten, und zwischen den Individuen dieser beiden Racen findet eine vollkommene Aehnlichkeit des Characters statt.

Die Beduinen oder Hirtenaraber zerfallen im Allgemeinen in Stämme, welche am Saume der fruchtbaren Gegenden und der Wüsten unter Zelten leben, die sie nach Gelegenheit hier oder dort aufschlagen. Auch sie haben mit den übrigen Arabern viel Aehnlichkeit. Indeß sind ihre Augen funkelnder; ihre Gesichtszüge, in der Regel, weniger stark markirt und ihr Wuchs ist weniger groß, als der der civilisirten Araber. Sie sind behender, und, obwohl mager, außerordentlich robust. Ihr Geist ist lebhaft; ihr Character stolz und unabhängig, mißtrauisch und großer Verstellung fähig, aber tapfer und unerschrocken. Das Gesetz der Gastfreundschaft halten sie heilig. Sie sind äußerst gewandt, ungemein scharfsinnig, treffliche Reiter und Speerwerfer. Uebrigens eignen sie sich zur Ausübung von Künsten und Gewerben aller Art.

In Ansehung ihrer Sitten und Gebräuche findet bei allen sehr wenig Unterschied statt. Sie treiben Schaafzucht, Kameelzucht und besitzen Pferde von ausgezeichnet guter Race. Ihre Sprache ist durchgehends die Arabische, und sie bekennen sich sämmtlich zu derselben Religion. Ihre Hauptnahrung besteht in Milch, Eiern und vegetabilischen Producten. Fleisch genießen sie selten und in sehr geringer Menge, und sie sind im Allgemeinen ungemein nüchtern. Sie ertragen alle Arten von Mühseligkeiten und Entbehrungen leicht, rasiren sich den Kopf und lassen den Bart wachsen.

Die Frauen lassen das Haupthaar wachsen und färben dasselbe, so wie die Augenbrauen, oft mit einer braunen oder mehr oder weniger dunkeln Farbe, die durchaus keinen Nachtheil bringt, sondern das Haar vielmehr nährt und verschönert. Auch den Umkreis der Füße und die Hände bis an die Fingerspitzen färben sie sich mit einer goldgelben, aus Henné bereiteten, Flüssigkeit. Dieselben Körpertheile und das Gesicht der wohlhabenden jungen Personen schützt man, wenn ihnen die Blattern nicht eingeimpft worden sind, vor den zerstörenden Wirkungen der letztern dadurch, daß man sie beim Eintreten der Krankheit mit Goldblättchen belegt. Dieser Gebrauch scheint auch bei den Aegyptiern geherrscht zu haben *).

Sämmtliche Individuen beider Geschlechter tragen einen Turban, der den Kopf kreisförmig umgiebt und die Ohren leicht gegen die Schläfen hin drückt, wodurch der Schädel dieser Leute eine fast kreisrunde Form erhält und das obere Gewölbe desselben bedeutend erhöht wird **). Dieser eigenthümlichen Richtung der Ohren und Erhöhung des Schädels hat man es wahrscheinlich zuzuschreiben, daß unser ehrenwerthes Mitglied, Hr. Dureau de la Malle, anführt, die äußeren Gehörgänge der Araber hätten eine tiefere Lage, als bei anderen Nationen. Durch die vergleichende Untersuchung der Schläfenbeine, in welchen sich diese Ohröffnungen befinden, haben wir uns aber überzeugt, daß die verhältnißmäßige Lage der letztern bei den Arabern durchaus dieselbe ist, wie bei allen übrigen Völkern.

Vermöge der eigenthümlichen Naturanlagen dieser Menschenspecies sind aus ihr die ersten Hirtenkönige Aegyptens, so wie die ersten Astronomen, tiefen philosophischen Denker und großen Aerzte hervorgegangen. Ihre gewaltigen Bauten und Kriegsthaten sind hinlänglich bekannt.

Die Vervollkommnungsfähigkeit, welche wir an den Organen des innern, so wie des Verbindungslebens (vie de relation) der Araber erkannt haben, deutet in der That auf eine jener physischen Vervollkommnungsfähigkeit angemessene und caeteris paribus derjenigen, z. B., der nordischen Nationen überlegene angeborne Intelligenz hin.

Wie bemerkten, z. B., in Aegypten, daß die Arabischen Kinder beider Geschlechter sämmtliche Arbeiten unserer Künstler und Handwerker mit unglaublicher Leichtigkeit erlernten. Auch fremde Sprachen eigneten sie sich ungemein geschwind an.

Wahrscheinlich haben das Clima und die mäßige, regelmäßige und einfache Lebensweise dieser Menschenrace sehr dazu beigetragen, ihr jene Vervollkommnungsfähigkeit der Organe und seltene Intelligenz zu ertheilen, welche sie gleichsam zu einer eignen Art stämpelt.

Außer jener Erhöhung des Gewölbes, so wie der fast sphärischen Gestalt des Schädels, bemerkt man eine ungewöhnliche Ausdehnung der Kiefer in senkrechter Richtung. Die gewöhnlich stärker, als bei den Europäern ausgeschweiften Augenhöhlen sind etwas weniger nach Hinten geneigt. Die Alveolardogen sind nicht besonders stark markirt und mit sehr weißen und regelmäßig gestellten Zähnen besetzt.

*) Der geschickte Pinsel Girodet's hat diese Verhältnisse an dem von mir der Academie vorgelegten Haupte eines Arabischen Scheiks durchaus treu wiedergegeben. Uebrigens ändert die Gestalt und Größe der Ohrmuschel bei den Arabern, wie bei allen übrigen Menschenarten, bedeutend ab.

*) Hr. Larrey legte der Academie einen Mumienfuß vor, an dem sich Spuren einer solchen Vergoldung erkennen ließen.

**) Diese excentrische Ausdehnung des von der Mitte nach der Peripherie zu fortschreitenden Verknöcherungsprocesses rechtfertigt die Ansichten, welche ich in meinen Artikeln über die Kopfwunden und die Osteogenie des Hirnschädels dargelegt habe. Man wird sich von dieser physiologischen Thatsache durch die Besichtigung des vorgelegten Präparats überzeugen können. Die Einzelnheiten der auf den fraglichen Kopf bezüglichen Beobachtung sind in der Clinique chirurgicale, T. IV. p. 36 etc zu finden.

Digitized by Google

Die Spitzzähne stehen wenig hervor, wonach sich die von mehreren Reisenden gemachte Angabe, daß die Araber wenig und selten Fleisch genießen, bestätigt. Auch haben wir uns überzeugt, daß die Kopfknochen dieses Volkes verhältnißmäßig dünner und dichter sind, als bei andern Nationen. Leider habe ich die specifische Schwere dieser Knochen durch bündige Versuche nicht bestimmen können; allein ihre Durchsichtigkeit zeigt schon für diese eigenthümliche (glasartige) Dichtigkeit.

Diese physische Vervollkommnungsfähigkeit der Kopfknochen ist auch den übrigen Knochen des Skeletts eigen. Auch die der Extremitäten sind dichter und von festerem Gewebe, ohne deßhalb weniger elastisch zu seyn. Die Höcker, an welche die Sehnen und Bänder der Bewegungsmuskeln angesetzt sind, sind ungemein stark markirt, wodurch diese Muskeln äußerst wirksame Stützpuncte und die Bewegungen eine ungewöhnliche Präcision erhalten. Ueberdem haben wir gefunden:

1) Daß die Windungen des Gehirns, dessen Masse der großen Schädelhöhle proportional ist, in größerer Anzahl vorhanden, so wie, daß die sie trennenden Furchen tiefer und die Materialien dieses Organes dichter und fester sind, als bei andern Menschenracen *).

2) Das von dem verlängerten Marke und dem Rückenmarke ausgehende Nervensystem schien uns aus dichteren Nerven zu bestehen, als bei den Europäischen Völkerschaften überhaupt.

3) Das Herz und das Arteriensystem bieten eine ungemein vollkommene Regelmäßigkeit und Entwickelung dar.

4) Die Sinne der Araber sind ausnehmend fein und außerordentlich vervollkommnungsfähig; ihr Gesichtssinn reicht sehr weit; sie hören in außerordentlich großer Entfernung und werden die schwächsten Gerüche gewahr. Dieselbe Vollkommenheit bemerkt man an allen Organen des inneren Lebens.

Das Muskel- oder Locomotionssystem ist sehr stark entwickelt und stellt sich unter der Haut deutlich dar. Die Fasern desselben sind dunkelroth, fest und sehr elastisch, woraus sich die Kraft und Gewandtheit dieser Leute erklärt. Diese physische Vervollkommnungsfähigkeit findet man keineswegs bei den gemischten Völkerschaften eines Theils von Asien, America und insbesondere Nordeuropa. Demnach halte ich den oben bezeichneten Landstrich für die Wiege des Menschengeschlechts. Zur Gewißheit würde dieß wohl erhoben werden, wenn man die specifische Schwere der Knochen der ächten Araber ermitteln könnte. Dieselbe würde wohl caeteris paribus beträchtlicher erfunden werden, als bei den übrigen Völkern, welche die andern Normaleigenschaften nicht in demselben Grade der Vollkommenheit besitzen, was mich zu dem Glauben veranlaßt, daß der Araber der Urmensch sey.

*) Diese Erscheinungen hat man auch am Gehirne des berühmten Dichters Lord Byron beobachtet. Von der Obduction desselben haben wir im V. Bde. unserer Clinique chirurgicale Nachricht gegeben.

Bei den Spaniern, Basken und Catalanen habe ich in Ansehung der physischen und instinctiven Eigenschaften eine große Aehnlichkeit mit den Arabern gefunden, von denen ohne Zweifel die meisten Bewohner Spanien's und der Pyrenäen abstammen. Ihnen lassen sich die Corsicaner und die Bewohner mehrerer andern Inseln des Mittelmeeres zugesellen. Die Völker oder Individuen anderer Länder, bei denen die Formen des Kopfes und die Structur der Organe sich denen der ächten Araber am meisten nähern, besitzen natürlich auch, in Ansehung der Functionen ihrer Sinne und intellectuellen Fähigkeiten, eine verhältnißmäßige Vervollkommnungsfähigkeit.

Wir bleiben vor der Hand bei diesen allgemeinen Ansichten stehen, welche das Resultat der vergleichenden Untersuchungen und Beobachtungen sind, die ich bei verschiedenen Nationen von 4 Welttheilen zu machen Gelegenheit hatte. Ich bin der Ansicht, daß sie der wissenschaftlichen Commission, welche Algier und das alte Reich Syrhar erforschen soll, von einigem Nutzen seyn werden; vielleicht können sie auch dazu dienen, manche Gesundheitsregeln zu ermitteln, welche sich zur Erhaltung und Ausdehnung der physischen und instinctiven Eigenschaften jener Urmenschenracen eignen.

Herr Larrey legte der Academie den Schädel eines Corsicaners, so wie die beiden Schädel vor, von denen im obigen Artikel die Rede gewesen ist, und von denen einer einem Araber, der andere einem 12jährigen Pariser Kinde angehört, endlich auch einen Negerkopf. Sie sind sämmtlich für das naturhistorische Museum bestimmt. (Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Acad. d. Sc. Prem. Sém. No. 23. 4. Juin 1838.)

Ueber den Mangel an Farbensinn mancher Personen

hat Dr. A. Seebeck an 12 Personen sehr genaue Versuche angestellt, und in Poggendorff's Annalen, Band 42, mitgetheilt. Das Resultat jener im Einzelnen mitgetheilten Beobachtungen ist folgendes.

Außer solchen Personen, welche in der Bestimmung der Farben Schwierigkeit finden, ohne jedoch ungleiche Farben für gleich zu halten, kommen nicht selten solche vor, die bald in höherem, bald in geringerem Maaße gewisse, ganz ungleiche Farben mit einander verwechseln; aber nicht nur in Beziehung auf die Stärke, sondern auch in Beziehung auf die Art dieser Verwechselungen sind Unterschiede bemerkbar. In der letztern Beziehung zerfallen die untersuchten Individuen, kleinere Verschiedenheiten nicht gerechnet, in zwei Classen.

Zu der ersten Classe gehören die Fälle, welche zwar in Beziehung auf den Grad der Verwechselungen ziemlich beträchtliche, aber in Beziehung auf die Art derselben nur unbedeutende Verschiedenheiten zeigen. Folgende Farben sind es, die sie mehr oder weniger mit einander verwechseln:

Helles Orange und reines Gelb.
Gesättigtes Orange, helles Gelblich- oder Bläulichgrün und Gelbbraun.
Reines Hellgrün, Gelbbraun und Fleischfarb.
Rosenroth, Grün (mehr bläulich als gelblich) und Grau.
Carmoisin, Dunkelgrün und Haarbraun.
Bläulichgrün und unreines Violett.
Lila und Blaugrau.
Himmelblau, Graublau und Graulila.

Als das Wesentliche ihres Gesichtszustandes ergiebt sich Folgendes:

Sie haben einen sehr mangelhaften Sinn für den specifischen Eindruck aller Farben überhaupt; am unvollkommensten ist er für das Roth und, was damit nothwendig zusammenhängt, für das complementäre Grün, indem sie diese beiden Farben von Grau wenig oder gar nicht unterscheiden; nächstdem für das Blau, das sie auch vom Grau ziemlich unvollkommen unterscheiden; am meisten ausgebildet pflegt ihr Sinn für das Eigenthümliche des Gelb zu seyn, doch ist ihnen auch diese Farbe viel weniger vom Farblosen verschieden, als dieß bei'm normalen Auge der Fall ist.

Zu der zweiten Classe gehören die Fälle, deren Zustand mit dem der ersten Classe viel Aehnlichkeit hat. Auch sie erkennen Gelb noch am besten; sie unterscheiden Roth etwas besser, Blau etwas weniger vom Farblosen, vorzüglich aber Roth vom Blau viel unvollkommener, als die erste Classe.

Die von ihnen verwechselten Farben sind nämlich folgende:

Hellorange, Grüngelb, Bläulichgelb und reines Gelb.
Lebhaft Orange, Gelbbraun und Grasgrün.
Ziegelroth, Rostbraun und Dunkelolivengrün.
Zinnoberroth und Dunkelbraun.
Dunkelcarminroth und Schwärzlichblaugrün.
Fleischroth, Graubraun und Bläulichgrün.
Mattes Bläulichgrün und Grau (etwas bläulich).
Unreines Rosa (etwas gelblich) und reines Grau (etwas in's Lila fallend).
Carmoisin und Violett.
Dunkelviolett und Dunkelblau.

Sie haben, was bei der ersten Classe nicht der Fall ist, nur eine geschwächte Empfindung von den wenigst brechbaren Strahlen.

Miscellen.

Ueber das eigenthümliche Verhalten der Verbindungen aus zwei Metallen, hat am 20. November Herr Geh. Bergrath Karsten, in der Versammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, einen Vortrag gehalten und gezeigt: daß das eine Metall in der Legirung, bis zu einem gewissen und bestimmten Mischungsverhältnisse, das andere gegen die Einwirkung derjenigen Säuren schützt, in denen das eine von beiden nicht auflöslich ist; daß bei einem jenes Verhältniß übersteigenden Gehalt des in der Säure auflöslichen Metalls, auch das andere von der Säure mit aufgenommen wird, und daß die Salze, welche das negativere Metall mit Säuren bildet, von dem positiveren Metalle in der Legirung bis zu einem gewissen Mischungsverhältnisse mit dem negativen Metalle, gar nicht zersetzt werden, daß aber über dieses Verhältniß hinaus die Zersetzung der Salze durch das positivere Metall dergestalt eintritt, daß die Legirung selbst vollständig dabei zerlegt wird.

Abrichtung von Fischen soll ein gewisser Professor, Pigmentelli, zu Parma versucht und solche Resultate erlangt haben, daß, öffentlichen Blättern zufolge, gegenwärtig in Rom dergleichen abgerichtete Fische, z. B., ein den Befehlen des Herrn gehorchender Hecht ꝛc. für Geld gezeigt und mit Interesse gesehen werden.

Heilkunde.

Gastrotomie wegen Ileus.

Von Hrn. Ducos.

Annette Rondot, 25 Jahre alt, ein Dienstmädchen von guter Gesundheit, hatte nur seit ihrer Kindheit jährlich 2 — 3 mal Schmerzen in der Magengegend, welche früher sehr heftig waren, allmälig aber abnahmen und 1 — 1½ Stunden dauerten. Sie fingen immer plötzlich an und hörten plötzlich auf, und waren von Erbrechen des Genossenen, so wie bisweilen galliger Stoffe begleitet. Die Gesundheit wird durch diese Schmerzen nur momentan gestört; außerdem war das Mädchen immer von gutem Appetit, von gehöriger Körperfülle und sehr lebhaftem Colorit. Vor einem Jahre erlitt sie einen Stoß gegen die Ileocöcalgegend; vor 2 Monaten im März traten die Symptome in erhöhtem Grade ein. Zuerst litt sie, wie früher, in der Magengegend, Tags darauf aber in der Cöcalgegend, ohne Erbrechen, aber mit Colik und Diarrhöe; am dritten Tage erschien an derselben Stelle eine große und harte Geschwulst. Zwei Monate lang dauerte die Diarrhöe ununterbrochen fort; danach trat an ihrer Stelle Erbrechen aller Speisen und einer grünlichen Flüssigkeit ein. So oft kein Stuhlgang vorhanden war, wurden die Colikschmerzen heftiger. Bisweilen stellte sich fliegende Hitze und Frösteln ein. Der Appetit fehlte nicht ganz; wiewohl der Kranken das Essen nicht gut bekam, besonders wenn sie flüssige Nahrungsmittel genoß. Sie magerte ab, besorgte dennoch ihre Geschäfte, bis sie am 8. Mai in das Hôpital Cochin aufgenommen wurde.

Es fand sich in der Ileocöcalgegend eine ovale, 3 — 4 Zoll lange, harte, gegen Druck kaum empfindliche Geschwulst, welche in der Tiefe unbeweglich lag; durch die Scheide oder den Mastdarm hindurch konnte man nichts fühlen; die schon beschriebenen Symptome dauerten fort. Dreißig Blutegel, dreimal wiederholt, bewirkten keine Besserung; erweichende und abführende Clystire blieben gegen die eingetretene Verstopfung erfolglos. Am 23 Mai steigerten sich alle Symptome, das Erbrechen wurde vollkommenes Kothbrechen; Crotonöl bewirkte endlich flüssige und feste Stühle und eine auf der Stelle eintretende Besserung mit Verminderung der Ge-

Digitized by Google

schwulst. Vom 1sten — 5ten Juni folgte auf die Stuhlgänge Verstopfung, die abführenden Clystire blieben nutzlos und allmälig stellten sich alle schon genannten Symptome wieder ein. Zwei Tropfen Crotonöl am 4. und 5. Juni blieben ebenso, wie Eisumschläge, ohne Erfolg. Am 6ten wurden die Lippen trocken, die Zunge grau, Erbrechen und Leibschmerz hörten auf, doch stellte sich häufig Colik ein, auch erschien singultus. Wasserinjectionen in den Dickdarm hatten gar keinen Erfolg und gingen ungefärbt wieder ab.

Hr. Monod, Wundarzt des Spitals, wurde consultirt, und es wurde beschlossen, auf der Stelle die Gastrotomie über der Geschwulst zu machen. Es wurde ein Einschnitt von 3 Zoll in der rechten untern Bauchgegend gemacht. Als das Bauchfell geöffnet wurde, floß serum ab, und es zeigte sich eine Daemschlinge, die man an den Längenstreifen als Dickdarm erkannte. Diese wurde zuerst zurückgebracht, worauf man mit dem Zeigefinger in der Tiefe über dem coecum eine Härte fühlte. Hr. Monod zog nun eine Dünndarmschlinge hervor, welche roth, angeschwollen und nicht besonders empfindlich war. Diese wurde der Länge nach mit einer Scheere $1\frac{1}{2}$ Zoll weit aufgeschnitten, worauf eine beträchtliche Menge Koth abfloß, und die Kranke sich sogleich erleichtert fühlte. Es wurde ein Faden durch das Gekröse gezogen, außen befestigt und mit Cerat verbunden. Die Verordnung bestand in leichten Cataplasmen, Blutegeln und mildem Julep. Gegen Abend war die Darmschlinge in die Unterleibshöhle zurückgetreten, aber glücklicher Weise wiedergefunden und besser fixirt worden. Am 6ten Juni fand sich Prostration, kleiner, beschleunigter Puls, violette Gesichtsfarbe, aber kein Erbrechen. Die Darmschlinge wurde mit 3 Sutueen an die Wundränder angeheftet. Es wurden Mercurialeinreibungen in den Unterleib, 20 Blutegel und erweichende Fomentationen angewendet. Am 7ten waren die Extremitäten kalt, das Gesicht violett, das Schluchzen sehr häufig, der Unterleib empfindlich gegen Druck, die Respiration kurz, der Puls unfühlbar, galliges Erbrechen; der Tod erfolgte wenige Augenblicke nach der Visite.

Leichenöffnung. Das Peritonäum ist an den Bauchwandungen, eben so wie auf den Darmschlingen, stark injicirt. In den tiefern Stellen der Bauchhöhle fand sich eine seröse-pueulente Flüssigkeit, und die Darmschlingen in der Beckenhöhle waren mit halbgeronnenem Eiter bedeckt, und noch mehr geröthet, als die übrigen. Am künstlichen After war noch wenig Verwachsung zu bemerken. Der Einschnitt in den Dünndarm befindet sich 8 — 9 Zoll vom Blinddarme entfernt; die obern Darmschlingen waren immer noch etwas erweitert. Im obern, hintern Theile des Cöcums, da wo dieses in das colon ascendens übergeht, fand sich eine Verengerung, welche höchstens die Einführung eines weiblichen Catheters gestattete, und an dieser Stelle ist der Blinddarm mit den unterliegenden Theilen durch eine weißliche, scirrhöse, sehr harte Masse, von der Größe einer Wallnuß, verwachsen; innen zeigte das coecum an dieser Stelle eine Anschwellung, welche beginnenden Funzositäten ähnlich sahen. Ueber dem coecum war die Schleimhaut lebhaft geröthet; je höher man aber im Darmcanale hinaufkam, um so mehr verminderte sich diese Röthe, welche indeß im Magen wieder lebhaft punktirt ist, ohne merkliche Erweichung der angeschwollenen Schleimhaut; der Dickdarm ist übrigens gesund, eben so wie alle übrigen Eingeweide. (Arch. gén. Août 1838.)

Ueber Auscultation des Gehirns.

(Schluß.)

C. Beobachtungen über das Blasebalggeräusch in der Entzündung des Hirns und seiner Häute und bei seröser Ergießung.

Beobachtung V. Im Jahre 1832 behandelte ich zwei Kinder, von 3 und 9 Jahren, welche alle Symptome des hydrocephalus acutus darbaten: alle beide hatten das Blasebalggeräusch. Bei dem ältesten war es lautre, aber bei allen beiden sanfte, weit verbreitet, fortgesetzt und glich dem Geräusche, welches man dee vordeingt, wenn man zwei Steine (soapstone) aneinander reibt. Zuweilen trat eine Intermittenz in dem anhaltenden Murmeln ein. Diese Veränderung erfolgte besonders in langen Zwischenräumen der Respiration, wenn die Circulation etwas erschwert schien. Bei dem ältesten war das Geräusch characterisirt durch eine Art Summen, wie von Mücken, welches man musikalisches Blasegeräusch hätte nennen können. Das Geräusch bei beiden Kranken entsprach dem Pulsschlage und dauerte mehrere Tage. Die Krankheit des ältesten Kindes dauerte 12, die des jüngeren 13 Tage. Bei dem eestten fand ich das Blasegeräusch 7 Tage, bei letzterem 5 Tage vor ihrem Tode. Bei beiden war es schwach, als ich es zum ersten Male höete; aber es nahm nachhee allmälig an Stärke zu und blieb stark und deutlich bis zu dem Augenblicke, wo die physischen Kräfte abzunehmen anfingen. Von dieser Zeit an nahm auch die Stärke des Blasegeräusches ab mit dem Impulse dee arteriellen Circulation. — Bei der Leichenöffnung bemerkte man eine sichtliche Applattung dee Hirnwindungen. Die Blutgefäße der Oberfläche und der Grundfläche des Hirns waren sehr strotzend und ausgedehnt, und es fand sich eine beträchtliche Quantität serum zwischen den Häuten, in den Ventrikeln und an der Basis des Hirns. Alle übrigen Organe waren normal.

Beobachtung VI. Am 5. Febr. 1835 sah ich, in Gesellschaft von Dr. Hildreth, ein kleines, 11 Monate altes Mädchen, worüdee er mir folgende Auskunft gab:

Am 23. Januar hatte er sie zum eestenmale gesehen und Fieber, häufige und beschwerliche Respiration und etwas Husten gefunden; der Puls war 147, die Respiration 55 in dee Minuee. Nach der Wirkung eines Abführungsmittels, welches während 24 Stunden wirkte, und einiger Gran Dovereches Pulver fand Dr. Hildreed sie ohne Besinnung mit intermittirendem Pulse und unregelmäßiger, ungleicher Respiration. Sie schien unter dem Einflusse einer zu starken Dosis Opium zu seyn; ein gleich gegebenes Brechmittel bewirkte, daß das zuletzt genommene Pulver wieder ausgeworfen wurde. Als ich sie kurze Zeit hernach sah, schien sie in Lethaeaie zu seyn; ihr Kopf stützte sich auf den Arm der Wärtrein. Uebrigens fand sie sich in folgendem Zustande:

Allgemeine Hitze und Blässe, völlige Unbeweglichkeit; Kopfschwaree auf dem Kopfe gespanne. Die vordern Fontanellen zeigten Pulsation, und die darüber gespannte Haut bildet eine rundliche Geschwulst. Die Bewegungen der Brust sind frei, aber unregelmäßig; Respiration häufig, aber sehr unregelmäßig. Das Kind lag 5 bis 6 Secunden, ohne zu athmen, dann machte es eine lange, tiefe Inspiration und nach dieser kamen 5 oder 6 kürzere, wenigee tiefe und schnellere; dann kam eine Intermission von 5 Secunden, worauf wieder eine lange, tiefe Inspiration folgte und so fort. Der Puls 140 Schläge in der Minute, die Schläge unregelmäßig im Rhythmus und ungleich in Stärke. Er war lebhafe und stark, wenn die Respieation stark und schnell war; aber während sie unterbrochen wae, blieb er langsam und schwach und schien ebenfalls

unterbrochen. Sobald die Inspiration wieder anfing und stärker und voller wurde, nahm seine Schnelligkeit während 4 oder 5 Respirationen zu, nachher aber mit diesen wieder ab. Wenn man das Ohr an den Kopf legte, hörte man ein deutliches Blasegeräusch. Es war viel deutlicher und schneller, als das Kopf-Respirationsgeräusch: es war isochronisch mit den Schlägen des Herzens und mit der Pulsation der Fontanelle und war auch denselben Variationen in der Stärke und Häufigkeit unterworfen. Dieß Blasegeräusch variirte auch noch nach den Theilen des Kopfes, wo man es beobachtete. Der Fontanelle gegenüber zeigte es den Character des reinen Blasegeräusches mit einer gewissen Weichheit oder Ausdehnung; aber auf den festen Schädeltheilen war es hart und näherte sich dem Säge- oder Raspelgeräusche; es schien aus dem Knochen selbst und nicht aus einem entfernten Puncte zu kommen. In der Stirngegend und in der obern Hinterhauptsgegend glich es, während Respiration und Circulation häufig waren, einer Art musikalischem Murmeln. Wenn dagegen Respiration und Circulation langsam von Statten gingen, so schien das Geräusch an der innern Fläche des Knochens hervorgebracht zu seyn, an welchen sich das Ohr anlegte und glich genau einem Geräusche, welches man hervorbringen würde, wenn man mit einem sehr trockenen Finger auf der innern Fläche des Knochens leicht reiben würde. Während ich den Kranken untersuchte, machte ich folgende Bemerkung:

Wenn, während ich aufmerksam das Blasegeräusch hörte, ich einen leichten Druck auf die ausgedehnte Fontanelle anbrachte, so ging das Blasegeräusch von sanft allmälig in hart, kurz und raspelartig über und wurde immer weniger deutlich; doch verschwand es nicht gänzlich, wenn auch der Druck zuweilen sehr beträchtlich war. Ich wiederholte den Versuch mehreremale und immer mit demselben Resultate: er war für das Kind schmerzhaft, indem dieses, wenn der Druck stark war, sich bewegte und schrie.

Ich machte an diesem Kinde ein anderes Experiment, welches ich bereits mehrmals bei andern gemacht habe. Ich drückte mit den Fingern beide Carotideu zusammen, während ich auf das Blasegeräusch hörte, und ich bemerkte, daß letzteres allmälig aufhörte, während die Arterien comprimirt waren, und als die Circulation völlig unterbrochen war, hatte es ganz aufgehört. Diesen Versuch wiederholte ich dreimal immer mit demselben Erfolge.

Seit dieser Zeit zeigte das Kind alle gewöhnlichen Symptome der Hirnentzündung, und das Blasegeräusch dauerte in verschiedenen Graden der Intensität bis zum 2. März, dem Tage vor dem Tode, wo ich keine Spur davon bemerken konnte.

Leichenöffnung. Der Kopf allein wurde untersucht. Eine große Quantität serum ist unter den Hirnhäuten ergossen. An der Basis des Hirns sind ziemlich weit sich erstreckende Adhärenzen, falsche Membranen, welche die ganze Portion der Hirnoberfläche und einen Theil des kleinen Gehirns bedecken und dabei an einigen Stellen einen Viertelzoll dick sind. Diese falschen Membranen erstrecken sich in fortgesetzter Lamelle über die vordern Hirnlappen und bedecken wenigstens den dritten Theil des obern Theils der Hemisphäre. Diese coagulirte Lymphe hatte an der Basis des Hirns die Consistenz eines halb hartgekochten Eiweißes, und am obern Theile des linken vordern Lappens hatte es die Consistenz von ganz hartgekochtem Eiweiß und seine Oberfläche war so glatt und polirt, daß man hätte glauben sollen, sie sey mit einer außerordentlich feinen Haut überzogen. Die Hirnwindungen waren etwas platt, und die Substanz etwas weich, feucht und von rothbrauner Farbe. Die Ventrikel enthielten 2 – 3 Unzen dünnes Serum.

D. Beobachtungen von Kopf-Blasegeräusch in einem Falle von Eiterung des Hirns.

Beobachtung VIII. — W. Dougdty, 3 Jahre alt, hat seit einem Jahre an Ohrschmerzen gelitten, welche zu verschiedenen Zeiten den Ausfluß eines übelriechenden Eiters veranlaßten. Die Aeltern sahen die Krankheit als Folge der Masern an. Sie wurde in den letzten Tagen des Octobers 1833 bedenklich. Das Kind war so reizbar geworden, daß man alle Mühe hatte, es zu untersuchen. Der Schmerz im linken Ohre war sehr heftig; es war fortwährende Somnolenz vorhanden, aus welcher das Kind sich nur erhob, um Schreie auszustoßen; das Sichtbare konnte man nicht an den Kopf anlegen. Es wurden Blutegel an die Schläfe gesetzt und einige Dosen Calomel gereicht.

Am 2. November war die Reizbarkeit etwas geringer (Blasenpflaster in den Nacken).

Am 23. November. Das Kind hat während der Nacht Frostanfälle gehabt, während welchen die ganze Körperoberfläche kalt ist; es stößt scharfe Schreie aus. Man kann jedoch den Kopf auscultiren, und man hört deutlich ein Blasegeräusch, welches in den verschiedenen Gegenden des Kopfes variirt, aber mit den Herzschlägen isochronisch ist. Das Geräusch besteht bis 12 Stunden vor dem Tode des Kindes, welches am 5. Dechr. stirbt.

Leichenöffnung. Die Hirnsubstanz scheint mäßig weich und zeigt in verschiedenen Puncten kleine Abscesse von der Größe einer Kirsche und darunter. Sie sind alle in der grauen Substanz und dringen gar nicht oder sehr wenig in die weiße Substanz; alle enthalten Eiter, in einigen ohne Blut, in andern mit Beimischung geronnenen Blutes. Es findet sich sehr wenig serum in den Ventrikeln und an der Basis. Der rechte sinus lateralis zeigt eine bedeutende Alteration. Eine Portion seiner Wände scheint zerstört zu seyn, wenigstens zum Theil, und ist durch halborganisirte Lymphe ersetzt. Man möchte sagen, daß der sinus in der letzten Krankheitszeit zerrissen sey und sein Inhalt sich in die Höhle der Arachnoidea ergossen habe. Der Felsentheil des Schlafbeins hatte eine dunkelgrüne Farbe, war aber sonst weder erweicht, noch cariös. Der äußere Gehörgang wurde geöffnet, und man fand in ihm eine Kaffeebohne, die so weit als möglich eingedrungen und von einer Lage krumeliger Substanz umgeben war. Sie war ganz schwarz und das innere Ende etwas aufgetrieben. Vom Trommelfell und Gehörknöchelchen war keine Spur mehr vorhanden.

E. Beobachtung von Kopfblasegeräusch bei Verhärtung des Hirns.

Beobachtung IX. In der Nacht vom 22. Januar 1834 wurde ich zu Mad. L. gerufen, welche während des Schlafes einen Anfall von Convulsionen bekommen hatte. Ich erfuhr, daß während mehr als zwei Jahren diese Dame starkem Herzklopfen unterworfen gewesen wäre, welches sie seit zwei Monaten gehindert hätte, sich auch nur die geringste Bewegung zu machen. Seit dieser Zeit hatte sie viel am Kopfe gelitten und klagte über Klingen und musikalisches Geräusch im Ohre. Den Tag, wo sie den Anfall gehabt hatte, um dessentwillen ich gerufen worden war, hatte sie sich in ihrem gewöhnlichen Zustande niedergelegt und war aufgeweckt worden. Die Convulsionen dauerten etwa 20 Minuten, und hernach war ein starker Druck zurückgeblieben, mit einem Gefühle im Kopfe, als wäre ein musikalisches Geräusch vorhanden, was sie als sehr harmonisch schilderte; indem ich das Ohr an den Kopf legte, unterschied ich darin ein sehr deutliches und starkes Blasegeräusch, den Herzschlägen entsprechend. Dieses Geräusch war andauernd und weit verbreitet, und, wenn die Kranke einen Augenblick die Respiration unterbrach, verwandelte es sich in sehr geräuschvolles Murmeln. Die angewendeten Mittel führten keine Besserung herbei; sie hatte täglich mehrmalige Anfälle von Convulsionen und über die nämlichen Symptome klagend, starb sie nach 6 Tagen.

Leichenöffnung, 30 Stunden nach dem Tode. Das Herz ist außerordentlich voluminös und am Herzbeutel stark verwachsen. Die Aortenklappen sind verdickt und verhärtet, die andern Klappen normal. Die dura mater ist an mehrern Stellen verdickt. Die Windungen des Hirns sind etwas platt und mit einer dünnen Lage von Pseudomembran bedeckt. Die Hirnsubstanz ist sehr fest und kann in aller Weise untersucht und behandelt werden, ohne ihre Form zu verlieren. Die fibröse Textur ist sehr deutlich. In zwei Ventrikeln ist etwas mehr serum, als gewöhnlich im Normalzustande; in der basis cranii befindet sich etwa 1 Unze.

Ich habe das Kopfblasegeräusch noch in einem andern Falle von Verhärtung der Hirnsubstanz, mit einem geringen serösen Extravasate, beobachtet. Es war ein Kind von zwei Jahren, welches vom Keuchhusten viel gelitten hatte und welches ich nur rest am Tage vor dem Tode sah. In der Leiche fanden sich die Hirnwindungen sehr

platt; die Hirnsubstanz war fest und konnte gehandhabt werden, ohne ihre Consistenz zu verlieren.

Ich könnte noch eine Menge von Fällen von Hirnaffectionen anführen, wo ich das Kopfblasegeräusch beobachtet habe; oder da in einigen die Subjecte wiederhergestellt worden sind, in andern keine Leichenöffnung vorgenommen wurde, so führe ich weiter keine an und bemerke nur, daß in der kleinen Anzahl von Fällen, wo man eine acute Entzündung des Hirns oder seiner Membranen annehmen mußte, das Kopfblasegeräusch zwei- oder dreimal im Verlaufe der Krankheit erschien und verschwand, und daß sein Erscheinen und Verschwinden sich mit der Zu- und Abnahme der Entzündungssymptome zu verbinden schien. Einen Fall aber will ich noch anführen, wo das Blasebalggeräusch in einem mit Compression des Hirns behafteten Subjecte vorhanden war.

Beobachtung X. Am 24. Juni 1834 wurde ein Zimmermann von einer Eisenstange auf den Kopf getroffen und der Schädel fracturirt. Die Fractur erstreckte sich weit; eilf Knochenfragmente wurden aus der, anderthalb Zoll im Durchmesser haltenden Wunde genommen, in welcher man die Pulsation des Hirns wahrnahm. Nach 3 oder 4 Tagen trat eine Portion des Hirns aus der Oeffnung hervor, erhob sich einen Zoll hoch über den Schädel, und bildete eine Geschwulst von der Größe und Form eines Hühnereies. Zu dieser Zeit und während die Geschwulst aus der Oeffnung hervorragte, auscultirte ich den Kopf und drückte zugleich die Geschwulst mit der Handfläche, so daß selbige in die Schädelhöhle zurücktrat. Während die Geschwulst dem Drucke ausgesetzt war, hörte ich ein deutliches Blasebalggeräusch, welches verschwand, so wie, nachdem meine Hand weggenommen war, die Geschwülste wieder aus der Schädelhöhle hervortreten konnten. Mit einem Worte, es war leicht und willkürlich, das Blasegeräusch entstehen und verschwinden zu lassen, indem man den Druck auf die Geschwulst zu- oder abnehmen ließ. Das Geräusch fing übrigens nicht eher an, hörbar zu werden, als wenn die Geschwulst bis auf die Höhe der Oberfläche des Schädels zurückgedrängt war. Zu Anfange war das Geräusch schwach, sonst, verbreitet. Aber wenn der Druck stärker wurde und die Geschwulst bis auf die Höhe des Schädels zurückgedrängt war, so wurde es stark, kurz und abgebrochen. Ich habe diese Versuche sehr vielemal wiederholt und immer mit demselben Erfolge. Wenn der Druck sehr stark war, so beklagte der Kranke sich über Kopfschmerz; aber der stärkste Druck, den man ausübte, bewirkte nicht, daß er das Bewußtseyn verlor und verursachte nur einen mäßigen Schmerz. Der Mensch wurde zuletzt hergestellt und ist nach Europa zurückgekehrt.

Ich habe bis jetzt Beispiele von den verschiedenen Affectionen aufgeführt, wo ich das Kopf-Blasegeräusch beobachtet habe, welches ich nie, weder bei Kindern noch Erwachsenen, im gesunden Zustande, oder ohne daß eine Hirnaffection vorhanden gewesen wäre, angetroffen habe. Es scheint mir daher rationell, dieß von der Auscultation aufgefundene Blasegeräusch als ein für die Hirnaffection eigenthümliches Symptom zu betrachten. Jetzt ist nun noch zu untersuchen übrig, in welchem Organe das Blasegeräusch seinen Ursprung nimmt; von welchem Theile des Schädels es herkömmt, und endlich, welches die unmittelbare Ursache ist, der man es zuschreiben muß.

1) Sitz des Kopf-Blasebalggeräusches. Nach den Symptomen, welche mit diesem Blasegeräusche coincidiren, kann man nicht umhin, anzuerkennen, daß das Geräusch sich in den Arterien bilde. Zuerst ist das Geräusch unterschieden von dem, welches die Respiration, die Deglutition oder jede andere am Kopfe vorkommende Thätigkeit hervorbringt; dann ist es isochronisch mit der Pulsation des Herzens und der Carotiden. Endlich verschwindet das Geräusch oder hört wenigstens auf, hörbar zu seyn, wenn man die Arterien so stark comprimirt, daß man den Blutumlauf unterbricht, und es wird in dem Maaße schwächer, als der Kranke schwächer wird und die Circulation ihre Stärke verliert. Man könnte noch als einen andern Beweis die Aehnlichkeit anführen, welche das Geräusch mit dem Blasebalggeräusche des Herzens und der Arterien hat, welches, wie jenes, sich zuweilen in andoleades Murmeln verliert, oder durch einen musikalischen Rhythmus characterisirt ist.

Wenn wir als erwiesen annehmen, daß das fragliche Geräusch seinen Ursprung in den Arterien nimmt, so wird wahrscheinlich erscheinen, daß es sich in den Arterien der Schädelbasis bilde, nach der Art, wie diese sich im Hirne vertheilen. Nämlich nur an der Basis des Schädels finden sich die dicken Arterien des Hirns, und von da vertheilen sie sich an dessen Oberfläche, oder dringen in das Innere nur in der Capillarform. Keine der Arterien, welche sich an der Oberfläche des Hirns vertheilen, oder in das Innere eindringen, sind also dick genug, um ein so starkes Blasebalggeräusch zu liefern, als das ist, wie wir es in den verschiedenen angeführten Fällen gefunden haben. Die Leichtigkeit, mit welcher man am obern Theile des Hirns das Blasegeräusch vernimmt, ist der ausgesprochenen Meinung nicht entgegen, denn das Hirn ist ein vortrefflicher Schalleiter.

2) Art und Weise, wie das Blasebalggeräusch hervorgebracht wird. Dieß scheint mir eben so leicht zu erklären, als es gewesen ist, den Sitz zu bestimmen. Zunächst aber muß ich angeben, wie ich als erwiesen annehme, daß das Blasegeräusch des Herzens und der Arterien von einem Hindernisse herrühre, welches dem freien Durchtriebe des Blutes durch die Organe entgegensteht. So scheint es nun leicht zu begreifen, wie sich in gewissen pathologischen Fällen ein Hinderniß bilden könne, für den freien Lauf des Blutes in den Arterien der Schedelbasis; das Hirn, welches in einer, keiner Ausdehnung fähigen Kapsel eingeschlossen ist, hat in allen Fällen, wo ein Blasegeräusch statt hatte und wo die Zergliederung vorgenommen worden, Spuren von Compression gezeigt, welche entweder durch das ergossene Serum, oder durch die Congestion der Blutgefäße ꝛc. hervorgebracht worden ist und nothwendig auf die zusammendrückbaren Arterien, auf welchen das Organ ruht, einwirken muß. Das Caliber der zusammengedrückten Arterien hat natürlich sich mindern und ein Hinderniß gegen den freien Blutlauf und das Kopf-Blasegeräusch hervorrufen müssen.

Ich werde nun die Aufmerksamkeit auf ein anderes abnormes Geräusch lenken, welches mit dem Kopfgeräusche des Herzens verbunden ist. Seit 8 Jahren habe ich eine Modification des normalen Kopfgeräusches des Herzens in 6 Fällen von Hirnapoplexie beobachtet. In allen diesen Fällen schien das Kopfgeräusch des Herzens, statt sanft zu seyn und wie bei Erwachsenen von fern herzukommen, sich immer unmittelbar unter dem an den Kopf angelegten Ohre zu bilden und ist durch eine Art von Impuls characterisirt, gleich als wenn das ganze Gehirn sich plötzlich gegen das Schädelgewölbe erhöbe. Das Geräusch war so characteristisch, daß ich wirklich das in Masse gegen mein Ohr anschlagende Gehirn zu fühlen glaubte. Fünf Individuen, bei welchen ich diese Erscheinung bemerkte, sind gestorben und zwei Leichenöffnungen vorgenommen, wovon Folgendes der Inhalt ist.

Beobachtung XI. Am 14. Sept. 1835 wurde Mlle. G., 71 Jahr alt, plötzlich vom Schlage gerührt, mit Besinnungslosigkeit und Lähmung der rechten Seite. Als ich kurz nachher bei ihr eintraf, ließ ich am rechten Arme zur Ader und verordnete die gewöhnlichen Mittel. Nach zwei Stunden war keine Besserung eingetreten und indem ich das Ohr an den Kopf legte, unterschied ich nichts einem Blasegeräusch Aehnliches, aber ich unterschied sehr deutlich das Herzgeräusch. Dieß Geräusch schien nicht in der Entfernung hervorgebracht zu seyn, wie im normalen Zustande, sondern schien vielmehr im Kopfe selbst gebildet zu seyn und war von einem Impulse begleitet, welcher dem ganzen Kopfe eine Bewegung mittheilte. Man hätte sagen mögen, daß das Hirn mit jedem Herzschlage gegen die knöcherne Kapsel getrieben werde. Ich konnte in diesem Falle das Kopfgeräusch des Herzens nicht von einem Impulse trennen und seitdem nenne ich es Geräusch des Impulses. Die Kranke schien während zweier Tage eine leichte Unpäßlichkeit gehabt zu haben; aber sie hatte bald einen Rückfall und starb endlich am fünften Tage nach dem Anfalle.

Bei der Leichenöffnung fand man die Hirnhäute gesund, die Hirnwindungen platt, das Hirn selbst von normaler Farbe und Consistenz. Im Innern jeder Hemisphäre fand sich ein großer Erguß von zum Theil coagulirtem Blute. Rechts betrug das Extravasat fast zwei Unzen und die Höhle, worin es enthalten war, erstreckte sich in der ganzen Länge des Seitenventrikels. Die Hirn-

Digitized by Google

substanz selbst bot keine andere Veränderung dar, als eine geringe Entfärbung und Erweichung der Hirnsubstanz um die Extravasation herum. Die Arterien an der Basis des Schädels waren in Verknöcherung begriffen; sie waren weiß undurchsichtig und hatten ihre Elasticität verloren. Auch die Caratiden waren da, wo sie in den Schädel eindringen, verknöchert und zerbrachen unter einem Drucke.

In dem folgenden Falle verschwand das Kopf-Impuls-Geräusch des Herzens nach einem starken Aderlasse, und der Kranke kam aus dem apoplectischen Zustande wieder zu sich, was dieser Beobachtung ein neues Interesse giebt.

Beobachtung XII. Mad. B., 61 Jahre alt, wurde am 19. März 1835 vom Schlage gerührt, mit Lähmung der rechten Seite und Bewußtlosigkeit. Nach einigen Monaten war sie völlig hergestellt und konnte gehen und ihre Lebensweise fortsetzen bis zum 14. April 1835, wo sie einen neuen Anfall hatte, der sie wie der erste traf, außer daß sie nicht das Bewußtseyn verlor. Ich sah sie einige Minuten nach dem Anfalle und auscultirte den Kopf. Ich hörte ein sehr starkes Impulsgeräusch isochronisch mit den Herzschlägen, gleich als wenn das Hirn unter meinem Ohre plötzlich gegen das Schädelgewölbe gedrängt würde. Das Geräusch schien ganz nahe an meinem Ohre vorzugehen und glich genau demjenigen, was man hervorbringt, wenn man stark mit der Spitze des Fingers auf die mit Luft ausgedehnten Wangen schlägt. Es wurde ein reichlicher Aderlaß und dann Eisumschläge auf den Kopf angewendet. Drei Stunden nachher konnte sie sprechen und einige Bewegungen mit den Extremitäten machen. Als ich nun mein Ohr an den Kopf legte, konnte ich das Impulsgeräusch, dessen ich erwähnt habe, nicht mehr unterscheiden. Das Kopfgeräusch des Herzens vernahm man sehr gut; aber es hatte nicht den Character des Impulses und schien in einiger Entfernung von meinem Ohre hervorgebracht zu seyn. Zwölf Stunden nach dem Anfalle hatte die Kranke den freien Gebrauch der Sprache und ihrer Glieder, fast wie vor dem Anfalle, wiedererlangt. Sie wurde aber allmälig schwächer und starb Septbr. 1837.

Bei der Leichenöffnung fand sich das Hirn etwas erweicht und ohne merkliche Alteration, mit Ausnahme einer kleinen unregelmäßig gebildeten leeren Höhle mit dunkelgelben Wänden.

Ich könnte noch einen Fall von Apoplexie anführen, in welchem ich gleich nach dem Anfalle das Impulsgeräusch fand, welches verschwand, so wie sich der Zustand des Kranken besserte. Allein es genügt mir, auf das Geräusch nur aufmerksam gemacht zu haben, was noch nicht geschehen war. Indessen muß man nicht glauben, daß dieses krankhafte Geräusch für diejenigen leicht zu finden und zu erkennen sey, welche mit der Auscultation der Geräusche am Kopfe nicht ganz bekannt sind. Derjenige aber, welcher dem normalen und abnormen Geräusche des Kopfes einige Aufmerksamkeit gewidmet hat, wird auch das Impulsgeräusch leicht unterscheiden, wenn er den Kopf einer Person auscultirt, welche ganz neuerdings von einem Schlagflusse getroffen ist. Ich habe dieses Geräusch in allen Fällen dieser Krankheit, wo ich den Kopf auscultirt habe, gefunden und glaube es als constantes Symptom dieser Krankheit betrachten zu können.

Miscellen.

Eine Heilung eines Aneurysma's der orbita, wird von Dr. Buck in The Lancet No. 23. 1. mitgetheilt. Ein Matrose litt, nach einem Schlage an den Kopf, an den Symptomen einer commotio cerebri. Diese verlor sich, es blieb aber Taubheit auf dem rechten Ohre, Hervortreibung und Functionsstörung des linken Auges, mit heftigem Schmerze hinter demselben. Die conjunctiva war entzündet und nach vierzehn Tagen bildete sich etwas Eiterablagerung zwischen den Schichten der Hornhaut, von denen sich acht Tage darauf die vordersten ablösten. Vier Monate darauf ist die Hervortreibung des Auges auffallender; der Kranke leidet aber nur an Ohrenklingen. Sechs Monate nach der Verletzung bemerkte man am oberen inneren Orbitalwinkel, unter dem Augenlide, eine pulsirende harte Geschwulst von einem halben Zoll Durchmesser; die Pulsationen hörten auf, wenn die carotis communis comprimirt wurde. Diese Arterie wurde Tags darauf unterbunden; die Pulsationen und das Ohrenklingen hörten sogleich auf, kehrten aber nach vier Stunden, jedoch in schwächerem Grade, wieder; das Schlucken wurde schmerzhaft, der Puls beschleunigt. (Opium und kalte Umschläge.) Am zweiten Tage, nach einer schlaflosen Nacht, hustet der Kranke und leidet an Schlingbeschwerden, einem heftigen Schmerze im linken Hypochondrium; Puls 120. (Aderlaß von 16 Unzen.) Am dritten Tage sind die Pulsationen der Geschwulst verschwunden, die übrigen Symptome verlieren sich, der Kranke hört besser; am vierten geringere Hervorragung des Auges; am fünften Durchsichtigwerden der Hornhaut; am achten geht die Ligatur ab; am siebenzehnten ist die Heilung vollkommen. Das Auge hat seine normale Lage eingenommen; die obere Hälfte der Hornhaut ist ganz durchsichtig, die untere von einem dichten Leucom bedeckt, die Pupille natürlich; alle Zeichen des Aneurysma's sind verschwunden; die linke Gesichtshälfte blieb, wie früher, etwas paralysirt, erlangte aber ihre Empfindungsthätigkeit wieder.

Ueber die Verbreitung der Pocken hat Herr Moreau de Jonnès einige statistische Data mitgetheilt, welche den officiellen Berichten der Directoren des Packenhospitals (St. Pancras) zu London entnommen sind. — Die Zahl der von den Pocken befallenen Personen, welche sich zur Aufnahme in das Hospital angemeldet haben, hat sich für Durchschnittsjahre folgendermaßen gestellt:

Während der 25 Jahre, welche der Entdeckung der Vaccine vorausgingen, war diese Zahl	206
Von 1800 bis 1824, während der ersten Periode der Anwendung der Vaccination	143
Im Jahre 1825	419
Von 1826 bis 1837	270
Von 1837 bis 1838	740

Hieraus wird gefolgert: 1) Daß in den 25 Jahren, welche der Entdeckung der Vaccine folgten, die Zahl der Pockenkranken um die Hälfte sich minderte. 2) Daß diese Zahl sich plötzlich verdreifachte, 1825, in einer Epoche, welche, nach Moreau de Jonnès, mit der Einführung der Variotoiden in Europa, durch Schiffe aus den Vereinigten Staaten von Nordamerica (?), zusammentrifft. 3) Daß nun 1826 bis 1838 die Mittelzahl der Pockenkranken jährlich 270, fast das Doppelte von der Zahl von Pockenkranken, welche von 1800 bis 1820 vorkamen unter dem wohlthätigen Einflusse der ersten Vaccinations-Periode. 4) Und endlich, daß von 1837 bis 1838 die Zahl der Pockenkranken das Fünffache war von den in den Mitteljahren, von 1800 bis 1824. Es scheint sogar, als wenn die Zahl nach diese Proportion überschritte, denn die Directoren von St. Pancras erklären, daß, da ihr Hospital nicht mehr disponibeln Platz habe, sie einer großen Zahl Kranken die Aufnahme hätten versagen müssen. Bemerkenswerth ist, daß die Sterblichkeit durch Pockenkrankheit in London in einer ganz anderen Proportion stattgehabt hat.

Bibliographische Neuigkeiten.

Memoirs of the Wernerian Natural History Society. Vol. 7. Edinburgh 1838. 8.

Treatise on Physiology and Phrenology. By Dr. Roget. Vol. 1. und 2. London 1838. 8. (Ist aus der Encyclopedia Britannica abgedruckt.)

Traité théorique et pratique des maladies de femmes. Par J. Imbert. Tome I. Paris 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 173. (Nr. 19. des VIII. Bandes.) **December 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber Regeneration der Nerven.

Von C. O. Steinück.

Aus einer größern Anzahl von Experimenten, welche an Kaninchen und Fröschen angestellt worden sind, werden, mit Berücksichtigung der früheren Erfahrungen, in einer so eben erschienenen Inaugural-Dissertation (De nervorum regeneratione. Berolini 1838) folgende Schlüsse gezogen.

Daß eine Reproduction der Nerven stattfindet, kann nicht bezweifelt werden; doch muß man zugeben, daß sie nicht unter allen Bedingungen eintritt. Schon die Reproductionskraft im Allgemeinen hat durch ihren verschiedenen Grad in einzelnen Fällen einen verschiedenen Einfluß, obwohl man nicht annehmen kann, daß einzelne Nerven in dieser Beziehung von einander verschieden seyen. Von Wichtigkeit jedoch ist die Stelle der Verletzung des Nerven, da sehr bewegliche Körpertheilen eben so, wie zu bedeutendes Auseinanderziehen der Nervenenden, oder zu beträchtliche Länge des abgetrennten Stückes, das Wiederverwachsen verhindert. Eine absolut nöthige, bestimmte Entfernung der Nervenenden läßt sich indeß nicht angeben, da die Reproductionskraft im Allgemeinen von wesentlich verschiedenem Einfluß ist. Aus diesem Grunde scheinen die physiologischen Erfahrungen über Nervenregeneration für practische Chirurgie von geringerer Bedeutung.

Ueber die zur Reproduction nöthige Zeit läßt sich etwas Bestimmtes ebenfalls nicht angeben. Wiederherstellung des Zusammenhanges und der Function kann unter günstigen Umständen schon nach der 5ten Woche zu Stande kommen; jedenfalls aber kann man mit Cruikshank nicht behaupten, daß 6 Jahre zur Regeneration erforderlich seyen; auch ist es unrichtig, zu behaupten, daß bloß dann eine Regeneration möglich sey, wenn die Nervenenden wiederum früher sich vereinigen, als der untere Theil seine Reizempfänglichkeit verloren habe; denn bisweilen zeigt sich erst nach einem halben Jahre die erste Spur von Herstellung der Function.

Daß verschiedene Nerven unter einander verwachsen können und hier gewissermaaßen gegen einander vertauscht werden, ist gewiß; ob aber Empfindungsnervenfasern mit motorischen Fasern sich vereinigen, darüber ist das Ergebniß eines Experimentes auch jetzt, wie bei dem Müller'schen Experimente, nur ein negatives.

Was die Art der Nervenreproduction betrifft, so läßt sich zu dem früher Bekannten kaum etwas Neues hinzufügen. Unmittelbar nach Durchschneidung eines Nerven bemerkt man ein Auseinanderstehen der beiden Enden, und zwar auf doppelte Weise; denn man bemerkt eine Entfernung in Folge der Contractilität der Nerven, und eine zweite, welche von der Mobilität des verletzten Theiles abhängt. Deßwegen ist eine größere Lücke zwischen den Enden des ischindicus als des hypoglossus. Wurde ein Nerv allein durchschnitten, so zeigte sich ein sehr geringer Zwischenraum, wenn der Körpertheil nicht gestreckt war; der Zwischenraum wurde aber beträchtlich, wenn die Durchschneidung bei starker Streckung des Gliedes geschah; die Entfernung war dabei bedeutender, als sie bloß durch Contractilität des Neurylems seyn konnte; auch rückten, nach Flourens, die Nervenenden näher an einander, wenn man alsdann die Streckung des Gliedes verminderte.

Tritt Entzündung ein, so schont das Thier den verletzten Theil, erschlafft die Muskeln, und es erscheint ein Exsudat, wodurch die Nervenenden unter sich und mit benachbarten Theilen in Verbindung kommen, und zwar kleben sie immer erst an die benachbarten Theile, ehe eine Vereinigung der Nervenenden selbst zu Stande kömmt. Nach Abnahme der Entzündung fängt das Thier wieder an, den Körpertheil zu bewegen, und das theilweise organisirte Exsudat wird nun bei diesen Bewegungen gedehnt, und man findet später eine größere Entfernung der Nervenenden von einander, als unmittelbar nach der Durchschneidung.

Digitized by Google

Je mehr die Narbe gestreckt wird, um so dünner wird sie. Dieß ist ein Hinderniß für die Nervenregeneration; denn je dünner und länger die Matrix für das Nervengewebe wird, um so schwächer zeigt sich die Regeneration des letzteren. Was Swan von Contraction der Nervennarbe angiebt, kann ich nicht bestätigen; nur zweimal habe ich, nach Excision eines Stückes von 1½ Linie oder von einer Linie, eine Narbe gefunden, welche etwas kürzer war. Meistens fand sich in der spätern Zeit die Entfernung der durchschnittenen Nervenenden beträchtlicher, als gleich zu Anfange des Experiments.

Aus der Durchschnittsfläche der Nerven drängt sich das Nervenmark hervor; es bildet sich Blutcongestion und Entzündung, welche sich meistens ½ bis 1 Zoll nach Oben und Unten ausbreitet, bisweilen aber auch bis zur nächsten Gelenkabtheilung hinreicht. Die gerötheten Nervenenden erscheinen etwas erweicht, und werden immer verdickt. Von diesen Anschwellungen der Nerven sprechen die meisten Physiologen und Chirurgen. Arnemann und Michaelis halten sie für Scirrhen, welche die Regeneration der Nerven verhindern, was sich indeß schon dadurch widerlegt, daß bei fast allen Regenerationsversuchen solche Anschwellungen beobachtet worden sind, die Regeneration mag erfolgt seyn, oder nicht. Diese Geschwülste entstehen in Folge der Entzündung; das Mark drängt sich aus der Schnittfläche als ein blaßweißes Knötchen hervor, wird röthlich und bekommt eine Art von Ceuste, als wenn Neurylem darüber hergezogen werde; wenn aber die Entzündung abnimmt, so wird diese Anschwellung fester, weißer und glänzender, unter dem Messer knirschend, innerlich glatt, grauweiß, mit weißen Flecken. Meckel erklärt sie für fibrös-knorpelige Substanz ohne Nervenfaser; Langstaff nimmt an, daß die Nervensubstanz dabei in das Zellgewebe eindringe; Tiedemann erklärt sie für Exsudation coagulabler Lymphe zwischen Neurylem und Zellgewebe; Burdach hat in neuester Zeit bei einem angeschwollenen Nerven die Nervenfaser nicht bis zu Ende auspräpariren können, weil sie von callöser Substanz bereits umgeben war; bei einem erst vor 15 Tagen durchschnittenen Nerven fand er beide Nervenenden angeschwollen und in Zellgewebe eingehüllt. Die Peimitivfasern des unteren Endes, übrigens unverändert, erschienen an der Durchschnittsstelle abgerundet, eben so einige Fasern des obern Endes, während andere umgebogen waren und deutliche Schlingen bildeten. Dieses Ergebniß ist indeß von ihm selbst durch andere Experimente nicht bestätigt; überdieß widerspricht es dem Gesetze der isolirten Leitung, welches ich bekanntlich auch bei amputirten Theilen auf eine eigenthümliche Weise dadurch erweise, daß bei einem Drucke die Amputirten in den abgenommenen Theilen Gefühle zu haben glauben. Durch die neuern Experimente des Verfassers wird Tiedemann's Ansicht bestätigt. An dem oberen Ende fehlt diese Anschwellung nie, und sie war immer durch organisirte Fibrine, die in dem Neurylem zwischen den Nervenfasern abgelagert war, gebildet. In den ersten Tagen nach der Durchschneidung war die Medullarsubstanz halbkugelig hervorgetrieben, geröthet und mit einem durchsichtigen

Exsudat umgeben welches, je nach Entfernung der beiden Nervenenden, entweder mit dem des andern Endes zusammenfloß, oder zwei getrennte Capseln bildete. Schon am zweiten Tage bemerkte man in diesem Exsudate den Anfang der Organisation, besonders unmittelbar auf dem Neurylem. Dadurch entstand allmälig eine feste Hülle für das Nervenmark; nach den Seiten hin entstanden pseudomembranose Verbindungen zwischen Nerven und Muskeln, und zwischen den Nervenenden endlich die Narbe oder die Matrix des Nervengewebes.

An den Primitivfasern zeigte sich, außer der Abrundung, keine Veränderung, sie waren alle von dem Exsudat umgeben; nur einmal, nachdem Eiterung eingetreten war, fanden sich die Primitivfasern ausgedehnt und verändert.

Das untere Nervenstück wurde bloß bei drei Experimenten verdünnt gefunden; doch schien auch diese Veränderung bloß vom Neurylem abzuhängen, da die Primitivfasern unverändert gefunden wurden.

Die stärkere Auftreibung des Nervenknotens am oberen Rande, als am untern, scheint ebenfalls weniger von einem größern Einflusse des Gehirns und Rückenmarks, als vielmehr davon herzurühren, daß mit den Nerven zugleich die Ernährungsgefäße durchschnitten wurden, oberhalb also mehr Blut zurückgehalten werden mußte, während unterhalb der Wunde eine geringere Blutmenge zugeführt wurde. So erklärt sich auch der Umstand, daß in den Fällen, in welchen der Zwischenraum zwischen den durchschnittenen Nervenenden sehr gering war, also der Gefäßzusammenhang leicht wiederhergestellt wurde, an dem untern Theile keine stärkere Anschwellung zu bemerken war.

Die exsudirte Lymphe wird allmälig fester und die frühere Gefäßmenge nimmt ab. Eine Umwandlung in Nervengewebe tritt aber bloß unter den günstigsten Bedingungen ein; nämlich: es darf nur ein Nerv durchschnitten seyn, seine Enden dürfen nur wenig auseinanderstehen, der betreffende Körpertheil darf nur eine geringe Beweglichkeit haben und es bedarf gerade eines gewissen Grades von Entzündung. Oefters fanden sich auch nach längerer Zeit unförmliche Narben, welche dennoch eine Nervenleitung vermittelten und bei welchen diese durch Nervenfasern hergestellt waren, die durch die Narben gingen. Wo aber eine Art von Wucherung der Narbensubstanz vorhanden war, und diese zwischen die Muskelfasern eindrang, waren zwar die durchschnittenen und nicht vereinigten Nerven an die Muskeln angeklebt, niemals aber Nervenfasern in diese Masse eingedrungen. Die einzelnen Faserbündel hingen an der Durchschnittsstelle fest untereinander zusammen; diese Stränge vereinigten sich aber bloß durch callöse Masse mit den benachbarten Theilen.

Das Neurylem kann, wenn nicht zu viel davon weggenommen ist, dem äußern Ansehen nach, vollkommen regenerirt werden. Seine Farbe ist frühere weißlich-grau, später neurylemartig glänzend; doch war dieses neue Neurylem immer mit der Nervenmasse verwebt und fest zusammenhängend, nicht, wie normales Neurylem, davon zu trennen. Da, wo mehrere Nerven dicht bei einander zugleich durchschnitten

Digitized by Google

wurden, bildete sich auch bloß ein gemeinschaftliches Neurylem, so daß auch die Fasern des Central- und des peripherischen Theiles unter einander vermischt wurden.

Um zu ermitteln, ob eine Narbe bloß aus Zellgewebssubstanz bestehe, oder von Oben nach Unten durchgehende Nervenfasern besitze, bedarf es der mikroscopischen Untersuchung. Dem Anscheine nach, ist bloß Zellgewebsmasse vorhanden. In dieser grauweißen Substanz findet man aber rundliche, weißere Streifen, die schon bei 5- bis 10facher Vergrößerung deutlich sind. Diese sind mit dem umgebenden Gewebe fest vereinigt, und daher behufs der mikroscopischen Untersuchungen schwer zu isoliren. Wo irgend die Regeneration bereits länger vor sich gegangen war, fanden sich außer den durchgehenden Bündeln noch conische, welche von beiden Anschwellungen aus in die Narbe hineinragten; da aber, wo die Continuität der Nervenfasern noch nicht hergestellt war, fanden sich bloß conische Verlängerungen einzelner Faserbündel, welche in die Narbe hineinragten. In dieser Art geht die Reproduction ebensowohl von dem peripherischen, als von dem centralen Ende aus.

Je vollkommener aber die Regeneration der Nerven wird, um so mehr nimmt die ganze Narbenmasse eine gleichmäßige, weiße Färbung an, welche in den Fällen, in welchen das Neurylem vollkommener reproducirt ist, auch Glanz bekömmt. Untersucht man nun die innere Masse bei 400maliger Vergrößerung, so kann man die feinen Bündel durch die ganze Narbe hindurch in die Nervenenden hinein verfolgen, und bei dickern Nerven lassen sich sogar die einzelnen Bündel durch die Narbe hindurch mit dem Messer darstellen, wenn man sich dabei einer 40maligen Vergrößerung bedient. Wichtig ist es, daß die Untersuchung sehr rasch nach dem Tode unternommen werde. Auf diese Weise findet man feine Bündel, wie es scheint einfache Fibrillen, durch die Narbe theils parallel, theils sich kreuzend durchgehen, welche man bei 400maliger Vergrößerung als dicht aneinanderliegende Fasern, die mit Zellgewebsfasern umgeben sind, erkennt. Die Zwischenräume sind mit Zellgewebe ausgefüllt. Die Fasern selbst verhalten sich übrigens genau so, wie normale Nervenfasern.

Ueber neue Lungengefäße bei den Schlangen.

Von J. Hyrtl.

Es ist bekannt, daß die Amphibien sich durch eine besonders einfache Form der Lungen auszeichnen, welche bald bloß einen häutigen Sack, bald, wie bei den Schlangen, einen länglichen Behälter darstellen, welcher in seinem obern Theile netzförmig ist, in seinem untern einen einfachen häutigen Sack darstellt. Bei Untersuchungen der innern Oberfläche dieser Lunge fand sich, daß Ursprung und Verlauf der Lungengefäße bei den Schlangen auf eine eigenthümliche Weise abgeändert sind. Obwohl nämlich alle Anatomen sagen, daß bei den Ophidiern nur eine einzige Lungenarterie existire, so fand ich doch außer dem großen Gefäße, welches von dem Herzen direct zu den Lungen geht, viele kleine Aestchen der Aorta zu der Lunge abgehen. Die primäre Pulmonalarterie geht nicht zu der ganzen Lunge, sondern beschränkt sich auf den obern netzartigen Theil derselben, welche man daher auch leicht für sich allein injiciren kann, wobei die Injectionsmasse durch die etwas weitere begleitende Vene zu dem Herzen zurückgeführt wird. Der übrige Theil der Lunge erhält von der Aorta viele feine Aestchen, die, so wie sie die Lunge erreichen, sich in die feinsten Aestchen vertheilen, welche, unter einander anastomosirend, ein feines Netz darstellen, welches fast regelmäßige Zwischenräume zeigt. Das Netz dieser secundären Pulmonalarterien ist aber nicht in sich geschlossen, sondern steht mit den aus der primären Pulmonalarterie gebildeten Gefäßnetzen deutlich in Verbindung. Was wird nun aber aus den Venen? Gehen diese ebenfalls zur primären Pulmonalvene und zum Herzen? Keineswegs! Die aus diesem Theile der Lungen kommenden Venen gehen vielmehr zu der Pfortader, welche ihnen nahe liegt. Es ist überdieß zu bemerken, daß auch aus den Arterien der Leber, der Speiseröhre und des Magens secundäre Pulmonalarterien entspringen, welche in die Venen desselben Namens sich entleeren und daher ebenfalls später zur Pfortader gelangen. Die hier beschriebenen Gefäße bilden das schönste Gefäßnetz an dem mittleren Theile der Lunge.

Der dritte und letzte Lungentheil, welcher von dem hintern Leberrande bis zu den Nieren reicht, und hier blind endigt, sieht den serösen Häuten ungemein ähnlich, enthält gar keine Gefäße und zeigt, selbst bei den glücklichsten Injectionen, nicht eine Spur eines blutführenden Canals, und scheint daher weniger zur Umwandlung des Blutes, als zu irgend einer Function als Receptaculum bestimmt zu seyn.

Es scheint mir hiernach keine paradoxe Aeußerung, wenn ich behaupte, daß die Amphibien, deren Respirationsthätigkeit zu schwach ist, doch sehr entwickelte Lungen besitzen. Diese Entwickelung bezieht sich indeß nur auf die Form. Die Function ist um so schwächer, da die Gefäße, welche die Lungen zu einem blutbereitenden Organe machen, in einem großen Theile ihres Umfanges fehlen. Das Urtheil über den Grund jener eigenthümlichen und aller Analogie entbehrenden Erscheinung der secundären Pulmonalvenen, welche in die Pfortader übergehen, ist am besten zu suspendiren, bis man erst die geheimnißvolle Natur der Cholopoëse bei den Schlangen genauer erkannt hat. Daß diese secundären Lungengefäße nicht, wie man vermuthen könnte, das Analogon der Bronchialgefäße seyen, geht aus folgenden Gründen hervor: a, die wahren Bronchialgefäße kommen nur bei warmblütigen Thieren vor, und haben noch nie bei Sauriern, bei Batrachiern und Cheloniern aufgefunden werden können; es wäre daher ebenfalls sehr wunderbar, wenn sie bei Ophidiern vorkämen; b, Bronchialgefäße sind bei Säugethieren und Vögeln nöthig, bei welchen die Pulmonalarterie nur venöses, zur Ernährung ungeeignetes, Blut zuführt. Dieser Grund fällt bei den Amphibien weg, und zwar aus bekannten, anatomischen Gründen, da Pulmonalarterie und Aorta gemeinschaftlich entspringen, und gleichgemischtes Blut führen; c, die hier besprochenen secundären Lungengefäße

Digitized by Google

gehen übrigens nur zu dem mittleren Theile der Lungen, und es ist nicht einzusehen, warum gerade der obere complicirtere Theil der Lungen keine Ernährungsgefäße erhalten sollte; d, die primäre Lungenarterie vertheilt sich bloß in dem obern Lungentheile, und anastomosirt mit dem secundären Gefäßnetze, was ganz zweckwidrig wäre, wenn letztere die Ernährungsgefäße seyn sollten; f, die netzartige Vertheilung der secundären Lungengefäße unterscheidet sich von dem Typus der primären Lungengefäße durchaus nicht. (Strena anatomica de novis pulmonum vasis in ophidiis nuperrime observatis, auct. *Joseph Hyrtl.* Pragae 1837.)

Miscellen.

Ueber die Entdeckung eines fossilen Flügels von einem Neuropter-Insect in dem Stonefield-Schiefer, hat Herr Dr. Buckland der Geological Society zu London, am 6. Juni, eine Nachricht zugesendet. Es ist bekannt, daß schon seit einiger Zeit die Flügeldecken, elytra, verschiedener Coleopterenarten in dem Stonefield-Schiefer gefunden wurden; Herr Dr. Buckland glaubt aber, daß dieß die erste Entdeckung eines Ueberrestes von Neuroptera ist. Die Flügel von Libellulae sind nicht selten in Solenhofen und ein Neuropteren-Flügel, dem eines Corydalis nicht unähnlich, ist von Herrn Mantell in einem Eisensteinknopf von Coalbrook-Dale gefunden worden. Die Beschreibung dieses Flügels ist von Herrn Westwood gegeben, woraus Folgendes extrahirt ist: „Ich habe den fossilen Insectenflügel mit den verschiedenen Gattungen von Neuropteren, sowohl einheimischen als exotischen, verglichen; aber er stimmt mit keinem derselben überein. Ich halte es für nicht zu bezweifeln, daß er zu einem vierflügeligen Insecte aus der Ordnung Neuroptera gehört.“ Buckland schlägt den Namen Hemerobioides giganteus vor, da es der neuen Gattung Hemerobius näher kommt, als irgend einer andern bisjetzt bekannten Gattung. — (Ich werde sie so in meine „Geologische Elementar-Charte“, zweites Blatt, eintragen. F.)

Ueber die Temperatur der Scheide in der Gebärmutter während der Menstruation und über die Temperatur der Scheide während der Schwangerschaft, hat Herr Dr. Fricke in dem Krankenhause zu Hamburg Versuche angestellt und das Resultat erhalten, daß die Menstruation von so geringem Einflusse auf die Temperatur der Geschlechtstheile ist, daß sie keiner Erwähnung bedarf, und daß auch die Schwangerschaft ohne allen Einfluß ist.

Lebende Räude- oder Krätzmilben von Pferden unter dem Mikroscop, beide Geschlechter in der Begattung, hat Herr Professor Gurlt der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, am 10. November vorgezeigt.

Corrigenda in No. 156.

Seite 17 Z. 16 v. u. fehlt hinter „Verhältniß“ das Wort veranlaßt.
„ 17 „ 16 v. u. statt „aller meteorologischen,“ lies: alle.
„ 20 „ 3 v. u. statt „Zuweilen weiset“ lies: Juden weiset.
„ 21 „ 27 v. u. statt „Zustand“ lies Zustrom.

Heilkunde.

Ueber Polypen des Magens.

Von Cruveilhier.

Die polypösen Wucherungen des Magens sind nicht sehr selten; ich habe vor Kurzem etwa ein Dutzend in dem Magen einer alten Frau gefunden, welche in der Salpêtrière an Lungenentzündung gestorben war, und durchaus kein Symptom eines Magenleidens gehabt hatte. Mehrere dieser polypösen Auswüchse von verschiedener Form und Größe saßen in der Umgebung der cardia, eine in der Nähe des Pylorus; alle waren bloß auf Kosten der Schleimhaut des Magens gebildet, zum Theil nicht gestielt, während bei den ältern die Länge des Stieles mit dem Gewichte der Vegetation in Verbindung stand. Der größte dieser Polypen war gespalten und lappig; ein Einschnitt in die Stiele ergab, daß außer der Schleimhaut des Magens keine der Magenhäute zur Bildung des Polypen mit beitrug. Diese Polypen schienen übrigens durch eine Verdickung, eine umschriebene Hypertrophie ohne Structurveränderung der Schleimhaut, gebildet; der Hauptpolyp zeigte in seiner Textur eine maschige und gallertförmige Textur, welche bei genauerer Untersuchung alle Characteere des gallertartigen Areolarkrebses zeigte. In der Umgebung einiger dieser Polypen fanden sich stärker entwickelte Schleimbälge. Bei einer anderen Leiche habe ich 5 oder 6 gestielte Wucherungen gefunden und außerdem zur Seite des Pylorus eine Menge von Wärzchen oder beginnende Vegetation, welche auf einem umschriebenen Stück verdickter Schleimhaut aufsaßen, so daß man vermuthen konnte, die Stelle würde bei längerer Entwickelung einen Klumpen beträchtlicher, aufeinander sitzender Vegetationen gebildet haben.

Die polypösen Vegetationen des Magens sind fast immer mehrfach; ihre Gestalt variirt in der ersten Zeit ihrer Entstehung, indem sie sich bald als umschriebene Verdickung der Schleimhaut, bald als conische bald als cylindrische Hervorragungen zeigen; je mehr aber die Hypertrophie mit oder ohne Degeneration vorschreitet, um so mehr zeigen sie sich als kugelige, gelappte und gestielte Geschwülste. Auch die Därme sind nicht frei von polypösen Vegetationen. Ich habe einen Polypen des Dünndarmes bei einer Darminvagination gefunden, wobei es nicht unmöglich war, daß der Polyp zur Entstehung der Invagination Veranlassung gegeben hatte. Eben so ist mir ganz vor Kurzem ein kleiner Polyp im Dickdarme vorgekommen, welcher, in Größe einer beträchtlichen Haselnuß, an einem langen, dünnen Stiele saß, eine schmutzigrothe Farbe hatte, und bei einem Einschnitte infiltrirtes Blut in dem Schleimhautgewebe zeigte.

Fast täglich, so zu sagen, findet man Polypen derselben Art, welche von der inneren Fläche des Uterus, seltener aus dem Mutterhalse entspringen. Es sind mehr oder minder voluminöse, sehr gefäßreiche, oft mehrfache Vegetationen, welche von der innern Haut der Gebärmutterhöhle entspringen, dem eigentlichen Uterusgewebe fremd sind und in ihrer Dicke eine mehr oder minder beträchtliche Anzahl sehr entwickelter Schleimbälge enthalten.

Uebrigens können die polypösen Vegetationen des Magens nur auf 2 Arten Zufälle veranlassen: 1. durch Dege-

Digitized by Google

neration, 2. durch mechanische Hemmung des Ganges der Nahrungsstoffe. Das letzte ist an der cardia und besonders am Pylorus hin zu befürchten. In der Sammlung der medicinischen Facultät befindet sich eine sehr schöne Zeichnung eines cylindrischen Magenpolypen, welcher in der Nähe des Pylorus aufaß, und durch diese Oeffnung in das Duodenum hineinragte. Der Fall war auf der Abtheilung des Herrn Huffon im Hôtel Dieu vorgekommen und es scheint, daß die Retention der Speisen im Magen zuerst intermittirte, und hierauf permanent wurde und den Tod herbeifuhrte. Man begreift, daß Anfangs die Geschwulst plötzlich, und wie durch Zufall, in den Pylorus eintreten mußte, daß aber später, bei stärkerer Entwickelung, der Polyp, trotz der peristaltischen und antiperistaltischen Bewegung des Magens und trotz der Contraction des Pylorus, darin stecken bleiben mußte; ja möglicher Weise ist selbst die Zusammenziehung des Pylorus ein Haupthinderniß des Zurücktretens der Geschwulst gewesen, da durch die Einschnürungen das Venenblut zurückgehalten und zum Austreten disponirt werden mußte.

Die krebsige Degeneration der Polypen muß häufig vorkommen, und es ist möglich, daß die krebsartigen Vegetationen des Pylorus und seiner Umgebung, welche ziemlich häufig vorkommen, aus degenerirten, polypösen Wucherungen entspringen.

Man muß nur die polypöse Vegetation des Magens nicht mit den Fettgeschwülsten verwechseln, welche bisweilen unter der Magenschleimhaut angetroffen werden, die Größe einer Erbse bis zu einer Mandel haben, nicht gestielt sind, und von normaler Schleimhaut bedeckt werden. (L'Anatomie pathologique, Livrais. 30.)

Clinische Beobachtung über erectile Geschwülste.

Von Dr. Bouchacourt.

Das normale erectile Gewebe kömmt umschrieben und diffus vor. In der ersten Form, z. B., im corpus cavernosum, erleidet es nie eine partielle anomale Entwickelung, sondern höchstens eine allgemeine Hypertrophie; das diffuse erectile Gewebe dagegen (in den Lippen, in der Scheide ꝛc.) kann leicht eine partielle Hypertrophie, eine Art von fungus haematodes darstellen; außerdem aber kann erectiles Gewebe auch durch anomale Entwickelung an Stellen zum Vorscheine kommen, an welchen es im normalen Zustande nicht angetroffen wird; solche Geschwülste sind alsdann schwammig, zellig, sehr gefäßreich, und scheinen bisweilen aus einem dichten Netze erweiterter Gefäße zu bestehen. Die Höhlen der Zellen solcher Geschwülste sind mit der glatten innersten Gefäßhaut ausgekleidet und man erkennt daraus, daß die Geschwülste wirklich derselben Organisation angehören, wie das ganze Gefäßsystem. Vorzugsweise stehen sie aber mit dem arteriellen Systeme in Verbindung, von welchem entweder die Collateralgefäße oder die Terminalverzweigungen aneurysmatisch erweitert sind. Indeß giebt es auch erectile Geschwülste, die vorzugsweise dem Venensysteme angehören. Wardrop fand an einer großen erectilen Geschwulst von einem Kinde nur Venengewebe; Lobstein theilt einen Fall mit, in welchem eine erectile Geschwulst in dem Venennetze des Handrückens sich entwickelt hat. An einem Kinde von 12 Jahren, welches im Januar 1836 im Hôtel Dieu von Lyon an Lungenentzündung starb, habe ich eine Geschwulst zergliedert, welche alle Symptome des fungus haematodes darbot: violette Geschwulst, abwechselnde Auftreibung, Mangel der Pulsationen; sie lag an der Vereinigung der vena facialis mit der jugularis ext., unmittelbar unter der verdünnten Haut, in dem blättrigen Zellgewebe dieser Gegend; die Geschwulst bestand aus einem sehr reichlichen und dichten Venengeflechte, welches die Gesichts- und Kopfvenen aufnahm und sich in die vena jugularis ext. mündet und mit halbcoagulirtem, schwarzem Blute gefüllt war.

Die meisten Behandlungsmethoden, die gegen Aneurysmen und Varicen in Anwendung gezogen worden sind, hat man auch gegen diese erectilen Geschwülste angewendet: directe Anwendung der adstringentia, der Compression, der Cauterisation und Exstirpation, ferner die Ligatur der Gefäße, ferner die Punctur, die Abbindung der ganzen Geschwulst; außerdem hat man, wie bei serösen Bälgen, reizende Einspritzungen versucht. Die Ligatur der Arterienstämme war noch vor wenigen Jahren sehr in Gebrauch, scheint aber jetzt, nicht ohne Grund, im Mißcredit zu seyn. Sehr häufig konnte man, trotz des wichtigen operativen Eingriffes, z. B., Unterbindung der carotis communis, keine Verminderung der Geschwulst erlangen; nicht selten erfolgte sogar der Tod; doch muß man zugeben, daß man bis jetzt die Indicationen noch nicht gehörig gestellt hat. Einen günstigen Einfluß muß die Ligatur der Arterienstämme auf die Erweiterung der Aeste haben, welche so häufig die erectilen Geschwülste begleitet; so war es in dem bekannten Falle von Dupuytren, in welchem, wegen einer erectilen Geschwulst des Ohres, die carotis unterbunden wurde; die erectile Geschwulst selbst wurde dabei gar nicht verändert, dagegen wurde der erweiterte hypertrophische Theil der beträchtlichen Gefäße, welche der Geschwulst Blut zuführten, auffallend vermindert. Ist das erectile Gewebe noch frisch, so kann es nicht durch die Ligatur atrophirt werden; hat es aber einmal eine wirklich schwammige Organisation angenommen, so wird die Ligatur der Gefäßstämme, wegen der reichlichen Anastomosen, wenig Einfluß haben. Ist arterielle Erweiterung vorausgegangen und das erectile Gewebe noch frisch, so kann man von Unterbindung der Hauptgefäße Gutes erwarten; außerdem kann man sie bei großen Geschwülsten auch zur Vorbereitung oder Unterstützung der Abtragung oder Unterbindung der Geschwulst anwenden. Das Abbinden an der Basis der Geschwulst hat einige Aehnlichkeit mit der Gefäßunterbindung; doch beraubt sie mehr als letztere die Geschwulst jeder Nahrung und sichert die Mortification, während durch den Druck der Ligatur Ulceration eintritt, die eine vollständige Verschließung der zurückbleibenden Arterien und Venen sichert. Nach dieser Methode sind folgende Fälle behandelt worden.

Erster Fall. Ein Mädchen von 4 Jahren hatte seit der Geburt eine erectile Geschwulst auf der linken Wange, welche früher wenig hervorragte, in der spätern Zeit aber eine violette, nicht pulsirende Geschwulst von der Größe einer Walnuß darstellte, welche anschwoll, so oft das Kind schrie, erröthete ꝛc. Am 18. März 1836 wurde ein gewichster, doppelter Faden mäßig fest umgelegt; Tags darauf war die Geschwulst stärker aufgetrieben, aber weniger heiß, die umgebenden Theile wurden roth und geschwollen, es stellte sich etwas Fieber ein, alle zwei Tage wurde die Ligatur fester zusammengezogen; am 6ten Tage war die Gangrän vollständig, dabei Appetitlosigkeit, Traurigkeit, Schwäche, Fieber, heiße Haut, Schlaflosigkeit. Am 12ten Tage löste sich die Geschwulst, es blieb eine oberflächliche Wunde von einem Quadratzoll, welche durch Verband mit Cerat und einigemal Betupfen mit Höllenstein 3 Wochen danach vernarbt war.

Zweiter Fall. Ein anderes, 9 Monate altes Kind, ebenfalls im Hôtel Dieu, hatte eine längliche erectile Geschwulst von der Größe einer Haselnuß am äußern Winkel des linken Auges. Diese festere Geschwulst wurde abgebunden, indem man am 16ten März durch die Basis einen Doppelfaden durchführte, und nach beiden Seiten unterband. Am 30. März fiel die Geschwulst ab, und am 22sten April schloß sich die kleine oberflächliche Wunde, nachdem das Allgemeinbefinden kaum merklich gestört worden war.

Dritter Fall. Bei einem Mädchen von 2 Jahren saß eine erectile Geschwulst auf dem äußern Theile des rechten obern Augenlides. Hr. Bonnet stach einen Doppelfaden durch die breite Basis; 8 Tage darauf löste sich die Geschwulst ohne Fieber, und am 14ten Tage konnte das Kind geheilt entlassen werden.

Digitized by Google

Diese, sowie andere Fälle in großer Anzahl beweisen die Wirksamkeit der totalen Ligatur in allen Fällen, wo diese angebracht werden kann; besonders wichtig aber ist es, daß die Geschwulst dabei mehr venöser Art sey. Doch ist ein Bedenken dabei, von welchem weiter unten die Rede seyn soll, nämlich die Gefahr der Repullulation.

Eine andere Methode der Behandlung ist die vermittelst vieler Nadelstiche, welche als eine Adhäsivmethode betrachtet werden kann; man atmt damit die Naturheilungen nach, denn nicht selten ulceriren solche Geschwülste und bilden alsdann eine feste Narbe, statt des früher zelligen Gewebes. Einen solchen Adhäsionsproceß suchte Lallemand dadurch herbeizuführen, daß er zahlreiche Stecknadeln durch das erectile Gewebe durchstach und liegen ließ. In einem solchen Falle stach er 120 Nadeln durch, und die Adhäsiventzündung verwandelte die Geschwulst in ein fibröses Gewebe. Die Heilung war vollständig, obwohl er keine Incisionen vorher gemacht hatte. Durch dasselbe einfache Verfahren hat Dr. Michel in der charité zu Lyon sehr günstige Resultate erlangt.

Vierter Fall. Eine erectile Geschwulst von der Größe zweier Fäuste auf der linken Wange eines 18jährigen Bauernburschen, von aufgetriebenen Venen umgeben und durchzogen, wurde in ihrem größten Durchmesser mit 40 Nadeln vollkommen durchstochen, welche eine Länge von 10 Zoll hatten. Dieß geschah am 12. April. Die Geschwulst entzündete sich, wurde roth und gespannt, nahm in den ersten Tagen an Umfang zu, nahm aber bald so sehr ab, daß man unter der Haut die Nadeln leicht fühlen konnte. Nach 14 Tagen wurden sie entfernt; ihre Extraction verursachte Schmerz und eine neue Entzündung, welche nach wenigen Tagen verschwand. In Folge dieser beiden Entzündungen war die Geschwulst bereits beträchtlich vermindert; es blieb aber doch noch so viel, daß der Versuch einer vollständigern Heilung gemacht werden mußte. Am 9. Mai wurden daher auf's Neue 14 Nadeln eingestochen; es folgten dieselben Entzündungserscheinungen, aber eine noch auffallendere Volumverminderung. Am 26sten wurden die Nadeln herausgenommen, was eine schwächere Entzündung veranlaßte. Die Geschwulst war nur noch gering, von normaler Hautfarbe, mit einzelnen rothen Flecken, den Narben der Einstiche. Es wurden noch Umschläge eines starken Eichenrindendecoets gemacht, durch welche allmälig so beträchtliche Verminderung herbeigeführt wurde, daß endlich die Regelmäßigkeit der Züge kaum noch gestört war.

So günstig dieses Resultat ist, so muß doch eine eintretende Eiterung den Verlauf der Sache ändern, und es ist alsdann die Frage aufzuwerfen, ob nicht Eitereresoeption zu befürchten sey, worauf man a priori nicht antworten kann. Bei folgenden zwei Kranken ist dasselbe Verfahren erfolglos angewendet worden.

Fünfter Fall. Bei einem 3jährigen Mädchen wurde eine erectile Geschwulst an der Mitte der Oberlippe mit Stecknadeln durchstochen; es folgte aber, selbst nach mehreren Monaten, nur ein kaum bemerkbares Zusammensinken der Geschwulst. Bei diesem Kinde waren Klumpfüße mit kreisförmigen Einschnürungen über den Knöcheln und Mangel der linken obern Extremität, welche durch einen einzigen Finger ersetzt wurde, vorhanden. Kann man danach wohl annehmen, daß die erectile Geschwulst selbst eine Hemmungsbildung sey?

Sechster Fall. Bei einem zweiten kleinen Kranken bewirkte die Einführung von 40 Stecknadeln, welche nach Verlauf mehrerer Wochen zweimal wiederholt wurde, kaum etwas Blässe des Gefäßgewebes; es war keine vorragende, sondern eine mehr ausgebreitete, unregelmäßige Geschwulst auf der Mitte der Stirn und dem Nasenrücken; die Einführung der Nadeln war schmerzhaft; eine Verminderung der Farbe, welche eintrat, hatte keinen Bestand.

Es ist schwer zu bestimmen, ob eine ähnliche Erfolglosigkeit auch bei der Behandlung mit reizenden Einspritzungen, welche Dr. Lloyd empfohlen hat, zu befürchten wäre. Diese Einspritzungen werden entweder mit aether nitricus und concentrirter Salpeterssäure, oder mit Auflösung von Chlorkalk, essigsaurem Zink, und selbst mit Wein gemacht, und sollen den Vortheil haben, an Stellen, welche andere Operationen verbieten, anwendbar und schmerzlos zu seyn, keine Narbe zurückzulassen, und besonders bei großen Geschwülsten zur Anwendung sich zu eignen. Dagegen ist zu bemerken, daß wenige Erfahrungen zur Würdigung einer Methode nicht ausreichen, daß die Heilung lange dauert, 3—6 Monate, und daß die Einwirkung der Einspritzungen weder in Bezug auf den Grad der Intensität noch in ihrer Ausdehnung sich beschränken läßt. Sollte nicht Velpeau's Jodtinctur hier, ebenso wie bei der Hydrocele, passen? Was die Cauterisation betrifft, so sind bei diese mehrere Gefahren zu befürchten, es bleiben große Narben zurück und es sprechen sowohl die Schmerzen, als die zu befürchtenden Blutungen dagegen. Gegen die Behandlung mit dem setaceum, welche der Behandlung durch Stich oder Injection analog ist, läßt sich ebenfalls die lange Dauer der Behandlung, die Eiterung und Narbenbildung anführen.

Ich komme nun zu meinen Beobachtungen über Abtragung mittelst des schneidenden Instrumentes.

Siebenter Fall. Ein 18 Monate altes Kind hatte an der Oberlippe in der Nähe des linken Mundwinkels eine erectile, blaurothe Geschwulst von der Größe einer Haselnuß, mit schmaler Basis aufsitzend. Dr. Bajard gab der Excision den Vorzug und trug die Geschwulst mit einer auf das Blatt gekrümmten Scheere ab; es floß wenig Blut aus, denn der Schnitt war außerhalb der Gränzen der Geschwulst geführt. Es wurde mit Höllenstein leicht cauterisirt, und nach 10 Tagen blieb nur noch eine sehr kleine Narbe übrig. Dieser Fall erinnert an die von J. L. Petit gegebene Regel, daß man immer außerhalb der Gränzen der Geschwülste schneiden solle. In dieser Beziehung muß man nur darauf Rücksicht nehmen, daß man durch den Substanzverlust nicht etwa Mund-, Nasen- oder Augenöffnung verkleinert. In dieser Beziehung ist folgender Fall interessant.

Achter Fall. Im November 1837 wurde ein Kind von 5 Jahren in der Charité zu Lyon wegen eines naevus im Gesicht aufgenommen. Die Geschwulst hatte Durchmesser und Form eines großen Thalerstückes, und saß an der linken Unterlippe und auf einem großen Theil der Wange; sie war blau, elastisch und nahm die ganze Dicke der Mundwandungen ein; sie hatte kurz nach der Geburt mit einem kleinen rothen Punete begonnen, welcher sich seitdem fortdauernd vergrößerte. Dr. Richet entschloß sich, die Geschwulst abzutragen. Er umschnied sie mit 3 Einschnitten; der erste, vordere, begann in der Mitte der Unterlippe, verlief nach Hinten, und endigte an der Basis des Unterkiefers; der zweite ging von hier nach Oben und Hinten, und der dritte von da bis zur Oberlippe. Es blieb ein dreieckiger Substanzverlust mit 2 untern und einem obern Lappen; die beiden untern Lappen wurden mit zwei umschlungenen Näthen vereinigt, nachdem der hintere Rand durch Ablösung vom Unterkiefer beweglicher gemacht worden war. Der obere Rand desselben untern Lappens mußte nun mit dem längern obern Lappen vereinigt werden; es blieb ein Theil des letzteren frei, wodurch der Verlust an der Unterlippe und dem Mundwinkel ersetzt wurde. Es gelang die Vereinigung durch unmittelbare Adhäsion; die Nadeln wurden am 6ten und 7ten Tage herausgenommen, und nachdem der freie Rand an der Oberlippe vollständig vernarbt war, zeigte der Mund wiederum die normale Gestalt und Ausdehnung. Nach 5 Wochen konnte das Kind vollkommen geheilt und mit ungestörter Bewegung der Lippen und Wangen entlassen werden. Ein nothwendiges Requisit für diese Operationen ist die Vereinigung durch prima intentio, wie überhaupt nach jeder Exstirpation irgend einer Geschwulst die unmittelbare Vereinigung eine feststehende Regel ist; wenigstens für die Operationen krebshafter Geschwülste scheint es sicher, daß Recidive an der Operationsstelle (ein Wiederhervorkeimen, Repullulation) häufiger vorkömmt, wenn man die Wunde durch Eiterung, als wenn man sie durch geschwinde Vereinigung heilt. Es läßt sich dieß wohl auch erklären, wenn man bedenkt, daß zur Entstehung accidenteller Gewebe immer eine Art von Reizzustand erforderlich ist. Heilt man die Wunden nach Exstirpation erectiler Geschwülste durch Suppuration, so schwellen die Umgebungen der Wunde etwas auf, sie infiltriren sich und man bemerkt im Umkreise blauliche Venen unter der Haut, welche gegen die Mitte hin anschwel-

Digitized by Google

ten, und welche wohl als Anfang erectilen Gewebes betrachtet werden könnten.

Man mag nun aber eine solche Geschwulst unterbunden, mittelst Durchstechung in Narbensubstanz verwandelt, oder exstirpirt haben, so wird es jedenfalls gut seyn, hier eine Regel zu beobachten, welche man bisjetzt vernachlässigt oder vergessen hat, d. h, man muß die Weichtheile, in welche das erectile Gewebe wurzelte, nach der Beseitigung der Geschwulst comprimiren, um eine Art von Atrophie in Geweben zu veranlassen, welche offenbar eine auffallende Tendenz zu hypertrophischer Entwickelung des Gefäßsystems und der umgebenden Gewebe hat. (Revue méd., Août 1833).

Experimente über die Contagiosität der Pest.

Von Dr. Bulard.

Um die Folgerungen festzustellen, welche Herr Buiard (nach dem Aufsatz in den Neuen Notizen Nr. 167 [Nr. 13. des VIII. Bandes]) aus seinen Beobachtungen gezogen hat, und um zugleich sicherere Anhaltpuncte für die medicinal-polizeilichen Bestimmungen über die Pest zu gewinnen, hat derselbe eine Reihe von Experimenten angestellt. Alle Maaßregeln, die man bisjetzt rücksichtlich der Quarantäne ergriffen hat, sind auf unerwiesene Theorieen gegründet. Alle Quarantänen haben sich daher auch zeitweise erfolglos erwiesen, und wir können in der That keinen Augenblick sicher seyn, daß die Pest nicht auf's Neue Verheerungen in Europa anrichte, wie sie im vorigen Jahrhunderte da gewesen sind Man kann nicht früher sicher seyn, als bis wir bestimmtere Kenntnisse von der contagiösen Natur der Pest haben. Die angestellten Experimente theilen sich in drei Reihen: 1. in die über unmittelbare Ansteckung; 2. in die über mittelbare Ansteckung; 3. in die über Inoculation.

I. Unmittelbare Ansteckung.

Hier sind nur solche mitgetheilt worden, welche unter den Augen des Dr. B. vorgenommen worden sind, und diese sind in der That als absolute Beweise unmittelbarer Ansteckung nicht zu bezweifeln. Zwar behaupten die Anticontagionisten, selbst solche Fälle von Ansteckung, durch unmittelbare Berührung, auf andere Weise erklären zu können, und führen immer einige negative Fälle an. Indeß kann auf das Positivste behauptet werden, daß Plätze mitten in dem Heerde der Pest immer frei bleiben, wenn eine wahre und vollkommene Quarantaine beobachtet wird. Dieß hat sich in Aegypten, so wie in Smyrna, bei vielen Militäranstalten, Schulen u. s. w., so wie bei Privathäusern erwiesen.

II. Mittelbare Ansteckung.

Am 15. Mai 1815, 9 Uhr Morgens, kleidete sich Hr. B. auf der Pestabtheilung des Spitals Ezbekieh, in Gegenwart aller Beamten und ohne das mindeste Präservativ, in das Hemd eines so eben an der ödesten Form der Pest Gestorbenen; er trug das Hemd 48 Stunden immer in Gegenwart einiger der Beamten, um sicher zu erweisen, daß kein Präservativmittel irgend einer Art angewendet worden sey. Es zeigte sich weder ein allgemeines Krankheitssymptom, noch überhaupt irgend eine Unpäßlichkeit, welche vernünftigerweise mit dem Kleidungsstücke in Verbindung gebracht werden könnte. Zwar beach 2 Tage darnach am Mittelfinger der rechten Hand eine Beule aus; doch rührte diese von einem kleinen Risse her, welchen sich Dr. B. bei der Section eines Pestkranken, mit Carbunkeln, beigebracht hatte.

Am 17. August, 8 Uhr Abends, wurde ein Verbrecher, Namens Ibrahim Hassan, 18 Jahr alt, mit einem Hemde, einer Weste und Beinkleidern eines gefährlichen Pestkranken gekleidet, und in das noch warme Bett desselben gelegt. Bis zum 21sten zeigte sich keine Spur von Absorption oder von Entwickelung eines Krankheitssymptomes; aber am Abende dieses Tages klagte er über Kopfschmerz, hierauf zeigte sich Prostration, der Kopfschmerz wurde heftig, die Pupillen erweiterten sich, die Zunge wurde weiß, feucht, er antwortet leise und mit zitternder Stimme, athmet schnell, die Haut wird heiß und trocken, der Puls hart, 120. Am 23sten zeigte sich, bei Fortdauer desselben Zustandes, ein Bubo in der linken Achselhöhle. Dieser war am 24sten stark entwickelt und sehr schmerzhaft bei Bewegungen; die Haut über der Beule war nicht mißfarbig; reichliches grünes Erbrechen; weniger beschleunigter, aber kleiner Puls; eine Art von Coma mit Angst. — 25sten. Das grüne Erbrechen dauert fort, die Zunge wird trocken, der Puls sehr klein, das Athmen schnell und kurz; in der Nacht erfolgt der Tod.

Am 7. August wurde ein ebenfalls zum Tode verurtheilter Verbrecher in ein Hemd, Beinkleider und Weste eines Pestkranken gekleidet, und in dessen Bett gelegt. Es zeigte sich nichts Ungewöhnliches bis zum 25sten, wo die Krankheit mit Stoteern, Prostration, verfallenem Gesichte, erweiterten Pupillen, Kopfschmerz, weißer Zunge, Seufzen, heißer, trockener Haut, kleinem Puls von 120 begann. Am 24sten stellte sich ein 2 Stunden dauerndes Nasenbluten ein, welches von selbst aufhörte; ein Bubo zeigte sich in der linken Achselhöhle. Am 25sten besserte sich der allgemeine Zustand; am 26sten brach der Bubo auf und die Reconvalescenz begann.

Diese Thatsachen beweisen nicht allein mittelbarr Ansteckung, sondern zeigen auch, daß individuelle Contagion stattfindet; denn wie sollten die Kleider anstecken, wenn die Patienten selbst dieß nicht könnten? Gegen diese Experimente läßt sich nur einwenden, daß sie unter Verhältnissen gemacht worden sind, unter welchen nach alle anderen, die Krankheit möglicher Weise erzeugenden, Ursachen einwirken konnten, während man diese Experimente an Personen hätte anstellen müssen, welche von der Krankheit vollkommen frei und, mit Ausnahme der zum Experimente dienenden Kleider, von der Krankheit vollkommen getrennt werden.

III. Inoculation.

Die Materie der Bubonen, Stücke von Drüsen in verschiedenen Zuständen der Zersetzung, Blut aus verschiedenen Theilen des Gefäßsystems von Leichen, Serum aus Carbunkeln und Carbunkel selbst, sind in das Unterhautzellgewebe verschiedener Körpertheile von Hunden gebracht warden. Zehn Tage lang wurden die Thiere bewacht, ohne daß allgemeine oder lokale Symptome sich einstellten. Ebenso war es bei einem auf gleiche Weise inoculirten Esel und bei Hunden, welche Stücke von Pestbeulen gefressen hatten.

Diese negativen Experimente veranlaßten zu einer Wiederholung derselben an Verbrechern, um zu erfahren, ob die Inoculation wirklich unschädlich sey, oder ob dieselbe nur von Verschiedenheit der Organisation herrühre. Am 18. August inoculirten wir einen Verbrecher, Namens Hassun, mittelst vier Einschnitten in den rechten Arm, mit Blut aus der vena cephalica eines seit 2 Tagen an der Pest Leidenden. Es zeigte sich darauf weiße feuchte Zunge, trockene Haut, Puls 115 bis 120, Erbrechen, Bubonen in der linken axilla, Petechien. Am 25sten besserte sich der Zustand und es folgte die Heilung.

Am 23. und 30. August wurde Halil, ein Verbrecher, mit Blut eines Pestkranken inoculirt; zuerst mittelst Einschnitte in den linken Arm und die rechte Leiste; das zweite Mal an denselben Stellen auf der andern Seite. Es zeigten sich bloß die gewöhnlichen Folgen so kleiner mechanischer Verletzungen.

An demselben Manne wurde zum dritten Male in der rechten Achselhöhle und in der Leistengegend mit Buboneneiter inoculirt, jedoch ebenfalls ohne Erfolg.

Einem Verbrecher, welcher 20 Tage zuvor von dem mitgetheilten Experimente mit den Kleidern geheilt worden war, wurde das Serum aus einer Phlyctäne eines Carbunkels inoculirt, ohne den mindesten Erfolg. Acht Tage darauf wurde Blutinoculation ebenfalls erfolglos gemacht.

Herr Clot inoculirte sich selbst in Achselhöhle und Leistengegend mit Blut, jedoch ohne Folgen..

Auch gegen diese Experimente, die in Pestspitälern selbst vorgenommen wurden, läßt sich derselbe Einwurf wiederholen, welcher bereits oben gemacht worden ist; denn außer der Inoculation konnten Contagion, Infection, Atmosphäre und alle möglichen andern Einflüsse zugleich einwirken.

Digitized by Google

Als allgemeine Eiußfolgerungen können wir uur Folgendes anführen:

1) Daß die Existenz eines Contagiums bei der Pest immer noch materiell zu erweisen ist.

2) Daß die positiven und authentischen Thatsachen, welche zu Gunsten unmittelbarer Contagion angeführt worden sind, zwar nicht bei Seite gesetzt werden können, daß sie aber durch andere, nicht weniger authentische, Thatsachen bestätigt werden müssen, um sie als Grundlage eines wissenschaftlichen Principes annehmen zu können.

3) Daß nur einige der Thatsachen, welche angeführt worden sind, um die Möglichkeit mittelbarer Contagion zu erweisen, zugegeben werden können, da die Symptome auch von andeeen Ursachen herrühren konnten.

3) Daß die Experimente durch Inoculation an Thieren und Menschen von noch geringerer Wichtigkeit sind, da einestheils die Resultate nur negativ ausfielen, und anderntheils Zeit, Ort und übrige Bedingungen bei der Inoculation nicht so gewählt waren, daß die Experimente etwas beweisen können.

5) Es wäre erforderlich, neue Experimente in einer Pestepidemie anzustellen. jedoch außerhalb des Kreises, in welchem die Epidemie in Thätigkeit ist.

6) Wenn auf diese Weise alle anderen Ursachen beseitigt wären, müßte man gesunde Personen mit Pestkranken ohne Kleider und andere, unter gleichen Umständen, mit Kleidern allein in Berührung bringen.

7) Mit gleicher Vorsicht müßten die Inoculations-Experimente mit den schon genannten Substanzen und überdieß mit Schweiß, Speichel, Bronchialschleim und der Flüssigkeit in den adsorbirenden Gefäßen öfters wiederholt werden.

Die Folgerungen, welche Herr Dr. Bulard aus seinen Materialien, die Frucht von Beobachtungen und Versuchen aller Art, gezogen hat, werden von ihm dann folgendermaßen angegeben:

1) Durch Anwendung des Sanitäts-Systems, welches ich vorschlage, sind vier und zwanzig Stunden Wartezeit für die Waaren und sieben bis acht Tage für die Individuen, der äußerste Termin, den ich, in allen Fällen, allen Sicherheitsbedingungen, um derenwillen Lazarethe an den Gränzen gesunder Länder aufgeführt worden sind, entsprechend halte.

2) Alle Europäischen See-Lazarethe können durch ein einziges Central-Lazareth in der Mitte des Mittelländischen Meeres (Malta) ersetzt werden.

3) Die Wartezeit in den Lazarethen kann beträchtlich vermindert werden, indem man doch dabei die Sicherheitsbedingungen vermehrt.

4) Desinfectionen durch Räucherungen, welcher Art sie auch seyn mögen, sind niemals nöthig; alle sind empirisch und lächerlich.

5) Die Pest kann durch Vermittelung der Kunst, während des ganzen Verlaufes ihrer ersten Periode, geheilt werden.

6) Die Pest kann inmitten Bevölkerungen, wo sie unaufhörlich ihre Verwüstungen verbreitet, verschwinden durch Anwendung der prophylactischen Methode, welche ich auseinandergesetzt habe.

Miscellen.

Die Durchbohrung des Blinddarmes oder wurmförmigen Fortsatzes, so wie die darauffolgenden Kothabscesse, welche in neuerer Zeit mehrfach beachtet worden sind, kommen, nach Burne, nie idiopathisch vor, sondern sind immer Folge einer mechanischen Einwirkung durch unverdaute Speisen, Obstkerne oder Concretionen anderer Art. Die Krankheit beginnt immer mit einem fixen Schmerz in der Tiefe der rechten Leistengegend; dazu kömmt hartnäckige Verstopfung, Uebligkeit, ab und zu Erbrechen und endlich eine Geschwulst in der rechten Seite, zu welcher zuletzt Peritonitis hinzukömmt, welche von einer gewöhnlichen Peritonitis sich unterscheidet durch den Sitz des Schmerzes, durch die ungewöhnliche Empfindlichkeit des gespannten Leibes, durch den plötzlichen Eintritt der Krankheit, durch das Vorangehen localer Symptome und durch den mäßigen Grad des Fiebers im Vergleich zu einer Enteritis. Burne's Behandlung besteht in allgemeinen und localen Blutentziehungen, letztere alle Tage wiederholt, in einem leichten Cataplasma, in Clystiren und Abführmitteln, erweichenden Fomentationen, endlich Eröffnung des Abscesses und Unterstützung der Kräfte des Kranken durch Fleischbrühen, Wein, Chinа und Opium. Reichliche Blutentziehungen sind immer nachtheilig. (Westminster Hospital reports. 1838.)

Abplattung des linken Bronchialastes durch die erweiterte linke Vorkammer des Herzens kommt, nach Dr. King, nicht selten vor, wobei gewöhnlich Blutüberfüllung der Lunge bei der Leichenöffnung gefunden wurde. Meistens hat die Röhre etwa die Hälfte ihres Durchmessers verloren, alsdann sind aber während des Lebens keine Symptome dieser Veränderung vorhanden, so daß man auch ein bestimmtes Zeichen dieses Zustandes aufführen kann. (Guys Hospital Reports, 833.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Geologische Elementarcharte. I. Blatt: Urgebirge; II Blatt: Uebergangs- und secondäre Gebilde; III. Blatt: tertiäre Gebilde; IV. Blatt: quartäre und vulcanische Gebilde. (Die Vorerinnerung auf dem ersten Blatte lautet folgendermaaßen: „Dem Herausgeber dieser Elementarcharten war es ungewöhnlich schwer vorgekommen, sich von dem Stande der Geologie eine umfassende Uebersicht zu erwerben und er glaubte, daß das Studium erleichtert werden könne, wenn er, in einer Durchschnittszeichnung, die verschiedenen Arten des Uebereinanderliegens der Formationen und, in einigen Tabellen, die Verbreitung fossiler organischer Reste in den aus verschiedenen Perioden stammenden Gebilden zusammenzustellen versuche. Er fing daher an, in seinen Mußestunden in dieser doppelten Beziehung zu sammeln und zu ordnen und war damit ziemlich vorgerückt, als ihm Thom. *Webster's* Ideal Section of a portion of the Earth's Crust. etc. in *Buckland's* Bridgewater Treatise zu Gesicht kam und besser gefiel, als seine eigene Arbeit. Er gab daher letztere auf und benutzte Webster's Ideal Section. Dann wurden Gegenden und Landschaften solcher Gegenden, wo die Hauptabtheilungen der Gebilde vorherrschen, verglichen und nach ihnen eine Ideallandschaft entworfen, diese dem Idealdurchschnitte angepaßt und Alles auf vier aneinanderpassende Blätter vertheilt. Eine Charakteristik der Oberfläche und Erläuterung des Durchschnitts folgt unmittelbar darunter. Die unter diese gestellten synoptischen Tabellen fossil gefundener Thier- und Pflanzenreste bedürfen keiner Erläuterung: Ergänzungen und Berichtigungen, welche dem Herausgeber durch jede Buchhandlung zukommen können, werden für die Charte sofort benutzt und mit Dank erkannt werden. Die Auswahl von Abbildungen fossiler Reste möchte dem Studirenden willkommen seyn können, da sie nicht ohne Mühe zusammengebracht wurden, und wie man bemerken wird, auch die neuesten Auffindungen nicht unbeachtet geblieben sind. Auf dem ersten Blatte stehen Elie de Beaumont's Erläuterung der Erhebungstheorie und die aus Lyell entlehnte Boué'sche Charte. und auf dem vierten Blatte eine Auswahl von Abbildungen über Basaltformationen und Vulcane passend Platz zu finden. Die vier Blätter können auch einzeln und aneinandergefügt gebraucht werden. Fearieb". Weimar 1838. (Vier zum Theil illuminirte Blätter im größten Imperialformat.)

Traité des maladies de l'estomac et des intestins. Par C. B. *Chardon.* 2de édit. Paris 1838. 2 Vols. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 174. (Nr. 20. des VIII. Bandes.) December 1838.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Mikroscopische Studien über die Lage des blauen Stoffes in den Blättern des Polygonum tinctorium, und über die große Menge von Crystallen, welche das Zellgewebe aller Theile dieser Pflanze enthält.

Vorgelesen von Hrn. Turpin in der Sitzung der Pariser Acad. der Wissenschaften am 12. Nov.

Wenn man die Epidermis des Blattes des Polygonum tinctorium unter'm Mikroscop untersucht, so zeigt es sich, daß es aus zwei gewundenen, farblosen unfruchtbaren Bläschenlagen besteht, das heißt, die bloß Globuline und zwischen ihren Bläschen stomata enthalten. Unter der Epidermis aber bemerkt man eine Unzahl von faeblosen, fruchtbaren Bläschen, alle von derselben Art, alle mit grünen Kügelchen gefüllt, die im lebenden Gewebe des Blattes blau werden können, wenn dieses Gewebe durch eine äußere Ursache verderbt wird, oder dessen Vitalität entweder duech die zu große Hitze der Sonnenstrahlen, oder durch das Alter des Blattes leidet, was sich im letztern Falle, nach Hrn. Baudrimont's Beobachtungen, zuerst an der Spitze und den Rändern zeigt, welche Theile das Leben zuerst verläßt.

Die fruchtbaren Bläschen, von denen wir so eben geredet, sind gewöhnlich länglich; ihr Durchmesser beträgt zwischen $\frac{1}{15}$ und $\frac{1}{25}$ Millim. Ihee Duechsichtigkeit gestattet, daß man darin die im Innern enthaltenen grünen Kügelchen bemerkt, die oft schon bläulich geworden sind, und unter denen die geößesten $\frac{1}{105}$ Millim. im Durchm. halten.

Die Bläschen des Zellgewebes der Blätter des Polygonum tinctorium bieten, wie bei den Wurzeln und Stängeln derselben Pflanze, zahlreiche Anhäufungen von Crystallen dar, wie dieß Hr. Turpin schon bei ziemlich vielen Pflanzen erkannt hat. In dem fraglichen Falle ist die Quantität der Crystalle von kleesaurem Kalk so bedeutend, daß dieselben wenigstens ein Viertheil des Gewichtes des Blattes bilden. In den Blättchen des Kelches sind diese sphärischen Anhäufungen kleiner, als in den Blättern, aber so vervielfältigt, daß sie einander berühren.

Hr. Baudrimont hat bereits darauf aufmerksam gemacht, daß der blaue Stoff sich weder in den Stängeln des P. tinctorium, noch selbst in den Rippen der Blätter, sondern lediglich in deren Parenchym befindet. Die frühern Untersuchungen Turpin's hatten die Richtigkeit dieser Entdeckung vorhersehen lassen. „Ich hatte, sagt er, bereits mehrmals angezeigt, daß in den völlig ausgebildeten Zellgeweben die, das Gerippe derselben bildenden, faeblosen Bläschen ihre Lebensthätigkeit verloeen haben, und nur noch die schützenden Hüllen der organisieten und lebenden Wesen bilden, die sie umschließen und die von ihnen erzeugt worden sind. Ich habe gezeigt, daß die grüne Farbe der Blätter und die mannigfaltigen Farben der Blüthen von der Anwesenheit und eigenthümlichen Färbung dieser Intestinalkügelchen herrühren. Ich habe nachgewiesen, wie die Lebensthätigkeit und die äußern Agentien rücksichtlich der Färbung lediglich auf die Kügelchen und nicht auf das Bläschen wirken, welches für einen solchen Einfluß nicht mehe empfänglich ist; wie die Kügelchen sich färben oder entfärben, je nachdem sie durch das Leben, die Luft, das Sonnenlicht, den Sauerstoff ꝛc. mehr odee weniger begünstigt worden. Auf diese Weise werden bei Abwesenheit von Licht und Saueestoff die grünen Blätter bleich, atrophisch und geschmacklos, während im Gegentheil die Kartoffel, wenn sie dem Einflusse dieser Agentien ausgesetzt ist, sich grün fäebt.

Hieenach, so wie nach einer Unzahl von andern Fällen läßt sich nicht bezweifeln, daß einzig die in den Bläschen des Zellgewebes der Blätter des Polygonum tinctorium enthaltenen Kügelchen die Organe seyen, in welchen der Indigostoff secernirt wird und sich mit einigen andern secernirten Producten anhäuft.

Nachdem wir die Stelle im Blatte nachgewiesen, wo sich der flüssige Stoff anhäuft, welche blau wird und bei'm

Festwerden Indigo bildet, müssen wir, fährt der Verf. fort, anzeigen, daß sich daselbst zwei verschiedene Dinge finden: 1) das kugelförmige und blasenförmige Organ, welches lebensthätig ist und dessen eine Function bei dem Polygonum tinctorium darin besteht, den des Blauwerdens fähigen Stoff zu secerniren, und 2) dieser organische Stoff selbst.

Die Kügelchen, welche sich an den innern Wänden der Bläschen des Zellgewebes der Blätter des Polygonum tinctorium bilden, besitzen die Fähigkeit, in ihrem Innern einen anfangs weißen, dann grünen, endlich blauen Saft zu secerniren.

Diese Veränderungen in der Farbe gehen zum Theil in den lebensthätigen und noch an der Pflanze sitzenden Blättern vor sich. Dieselben erhalten oft blaue Flecke, deren Farbe deutlich zeigt, daß der Indigo sich daselbst gefärbt hat. Dieser Uebergang von Grün zu Blau im Blatte des Polygonum tinctorium zeigt bei diesem Organe einen höhern Grad von Reife, eine Verminderung der Vegetationskraft oder vielmehr das gänzliche Erlöschen der Lebensthätigkeit an; denn die blaue Farbe, welche diejenige des todten Blattes ist, beginnt jedesmal an der Spitze oder an den Rändern desselben. Untersucht man das Zellgewebe eines durch Absterben und die Einwirkung des Oxygens blau gewordenen Blattes unter dem Mikroscope, so findet man, daß die früher grünen Kügelchen bläulich geworden sind, daß sie sich im Einzelnen von einander getrennt, aber im Ganzen gegen die Mitte des Mutterbläschens hin in einen Klumpen angehäuft haben. In diesem Zustande ist der Indigo oder der blaue Stoff stets in dem organisirten Gefäße, dem Kügelchen, enthalten, woselbst er sich während des Secernirens angehäuft, und wo er nach einander die verschiedenen Farbenwechsel erlitten hat.

Auf die Bitte des Hrn. Turpin hat Hr. Robiquet verschiedene Proben des Indigo des Polygonum tinctorium zubereitet, welche dann unter'm Mikroscop untersucht werden sollten. Die erste Probe stellte sich dem unbewaffneten Auge unter einer sehr schönen blauen Farbe dar; allein unter'm Mikroscope zeigte sie sich als ein zusammengesetzter Bodensatz, der 1) aus zusammengezogenen Bläschen, die noch ihre halbzerstörten Kügelchen enthielten, aber ihren Farbestoff fahren gelassen hatten; 2) ebenfalls farblosen, aus den Bläschen getretenen Kügelchen; 3) Fragmenten von Tracheen und andern Fasern; 4) einer ziemlich großen Anzahl vereinzelter Crystalle; 5) extravasirtem und stellenweise angehäuftem Indigo bestand, an welchem sich durchaus keine bestimmte Form, und auch nicht der unterscheidende Character des reinen, frei ausgezogenen und präcipitirten Indigo's erkennen ließ.

Bei einer zweiten Probe zeigte sich der Indigo von seinen organischen Hüllen völlig, und von den ihn begleitenden fremdartigen Stoffen theilweise getrennt. Unter'm Mikroscop erkannte man an ihm dieselbe Beschaffenheit, wie am gewöhnlichen Indigo; d. h., er zeigte sich unter der Gestalt höchst winziger, mehr oder weniger kugelförmiger, schwarzer, halbdurchsichtiger, isolirter oder klümpchenweise zusammengehäufter Körner, welche durch die Aggregation der färbenden Molecülen entstanden waren, indem letztere aus den Geweben heraustraten und im Macerationswasser niederfielen.

Bekanntlich suchen, wenn diese Zeichen der Granulation eintreten, die Indigofabrikanten die Zersetzung der Blätter zu hemmen; denn wenn sie die Fäulniß weiter fortschreiten ließen, so würde nach den Bläschen der Epidermis, so wie denen des Zellgewebes und der Kügelchen, welche den Indigo unmittelbar einhüllen, der Indigo selbst zersetzt werden, wenn man sich nicht beeilte, ihn zu isoliren und zu trocknen.

Der sublimirte Indigo des Polygonum tinctorium bietet dem unbewaffneten Auge ein weniger tiefes Blau als der nicht sublimirte, und zugleich einen Stich in's Purpurrothe oder Violette, so wie einen fast metallischen Glanz dar. Er ist in diesem Zustande leicht und zerreiblich. Unter'm Mikroscope zeigt sich die ganze Masse als aus einer Menge von theils nadelförmigen, theils prismatischen, theils blätterigen Crystallen zusammengesetzt, die das reinste Azurblau von sich werfen, während die Mitte derselben ein tiefes Indigoblau erkennen läßt. Dieselben Eigenschaften hat schon Hr. Chevreul an dem sublimirten gemeinen Indigo erkannt.

Beschreibung eines zu Bahia Blanca, unter 39° Breite auf der Ostküste des südlichen America's, gefundenen Unterkiefers und Zähne vom Toxodon.

Von Owen.

Als ich einige Kieferfragmente und Zähne untersuchte, welche zu einer, von Hrn. Darwin mitgebrachten, Sammlung von Säugethierresten aus Südamerica gehörten und welche mit verstümmelten Stücken von Arten aus der Familie der edentata zusammengebracht worden waren, so wurde meine Aufmerksamkeit durch das Ansehen von Zahnwurzeln auf sich gezogen, welche am vordern Ende eines zerbrochenen Unterkiefers saßen und eine von den Backenzähnen ganz verschiedene Richtung hatten, und ich wurde veranlaßt, die Structur der Zähne dieses Bruchstücks sorgfältig zu untersuchen, und in der Sammlung alle entsprechende, darauf zu beziehende Bruchstücke aufzusuchen. Das Resultat meiner Untersuchungen war, daß ich Portionen der beiden Aeste und den Anfang der symphysis eines Unterkiefers auffand, welche in ihrem vordern Theile die Wurzeln von 6 Schneidezähnen und wenigstens 6 Backenzähne von jeder Seite enthielten. Allein da die Aeste in der Mitte der sechsten Alveole zerbrochen waren, so war es auch möglich, daß die Zahl der Backenzähne dieselbe gewesen wäre, wie in dem Oberkiefer des Toxodon.

Das am besten erhaltene dieser Fragmente ist in den Figg. 9, 10 und 11 der mit No. 155. (No. 1. des gegenwärtigen Bandes) ausgegebenen Tafel abgebildet. Die Figur 6 (7) zeigt die Form des Zahns nach einem Querdurchschnitte und die Disposition, welche das Email an der reibenden Oberfläche der Backenzähne der rechten Seite annimmt: eine Restauration, welche ich nach der Vergleichung von, in den beiden Aesten der Kinnlade vorhandenen, zerbrochenen Zähnen vorgenommen habe. Die Reste der symphysis, welche man in Fig. 9. dargestellt sieht, zeigen, daß der Unterkiefer auffallend zusammengedrückt oder schmal war von einem Rande zum andern, während dagegen die Aeste von beträchtlicher Höhe waren, um die Zahnzellen und Wurzeln der Backenzähne unterzubringen, welche unaufhörlich fortwuchsen.

Digitized by Google

Die Zwiebeln der 6 Schneidezähne dieses Unterkiefers sind in der Form eines ziemlich regelmäßigen Halbzirkels vertheilt, dessen Convexität unten ist; was die Schneidezähne selbst anlangt, so sind sie nach Vorn gerichtet und nach Oben gekrümmt, wie die untern Schneidezähne der Nagethiere. Ihre Form und den Grad ihrer Krümmung sieht man an einem fast vollständigen Schneidezahne (Fig. 14.), welcher dem untern linken Schneidezahne des Unterkiefers entspricht; er ist in derselben Erdschicht gefunden worden, gehört aber einem andern Individuum an.

Diese Schneidezähne haben beinahe dieselbe Größe; alle sind an ihrer Basis hohl und mit einer erhärteten mineralischen Substanz gefüllt, welche recht gut die Form der, ursprünglich diese Höhle einnehmenden, gefäßreichen pulpa darstellt; ziemlich beträchtliche Zahnfragmente sind in vier der Alveolen zurückgeblieben, um dazuthun, daß diese Schneidezähne, welche wir fast vollständig besitzen (Fig. 14), nur zum Theile mit Email bekleidet sind; allein obgleich sie in dieser Hinsicht, so wie auch durch ihre Krümmung und unausgesetztes Fortwachsen, den Meißelzähnen der Nager ähnlich sind, so unterscheiden sie sich durch ihre prismatische Gestalt, wie die Schneidezähne des Rhinoceros sumatrensis oder wie die Hauer des Ebers. Zwei Flächen jedes Schneidezahns, die, welche die vordere convexe und die mittlere Oberfläche bilden, sind mit einem Email, von einer halben Linie Dicke, bekleidet, welches sich an der hintern Gräte endigt, die von der von ihr bedeckten Oberfläche und von der hintern oder concaven Oberfläche gebildet ist. In Fig. 11. ist das Email der zerbrochenen Schneidezähne durch kleine Kiemen dargestellt, welche die Richtung der crystallinischen Linien andeuten. Der weiße Raum, unmittelbar noch Innen zu von dem Email, zeigt die Dicke des Elfenbeins an der Basis des Zahns; die innere graue Substanz sieht man in einem Durchschnitte des Zahnbulbus, dessen Form, wie gewöhnlich, conisch war. Der Schneidezahn, Fig. 14., scheint etwa an dem Drittel der Entfernung der Spitze des bulbus von der Basis des Zahns gebrochen gewesen zu seyn.

Aus der relativen Stellung der Basen oder Wurzeln dieser Schneidezähne können wir schließen, daß sie unter einander so divergirten, daß ihre dicksten schneidenden Flächen in gleicher Linie standen. In dem Oberkiefer entsprachen ihnen Zähne von ähnlicher Structur, was die schneidende, schräge, einem Scheerenblatte ähnliche, schneidende Oberfläche des vollständigsten Schneidezahns beweiset; und es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, daß die Anwesenheit der Schneidezähne vorn im Munde nicht nothwendig auf Säugethiere von unbeträchtlicher Größe beschränkt gewesen ist.

Die Stelle, welche die Schneidezähne-bulbus ganz in der Nähe der vordern Backenzähne einnehmen, entspricht der Stelle, wo die Zahn-bulbus der Schneidezähne des Oberkiefers des Toxodon sitzen, und, in Verbindung mit dem Volum dieser bulbi, zeigt sie an, daß eine beträchtliche Portion der untern Schneidezähne in der Substanz der vordern Portion des Kiefers saß. Es ist sehr wahrscheinlich, daß kein verticaler Zahn sich in der Portion des Kiefers entwickelte, wo die dortigen Basen der Schneidezähne saßen, und daß folglich ein leerer Raum zwischen den Backenzähnen und Schneidezähnen dieses Unterkiefers vorhanden war, wie man ihn an dem Oberkiefer des Toxodon sieht.

Ferner ist es bemerkenswerth, daß, wie die Abweichungen von dem Typus der Nager, wie ihn der Schädel des Toxodon wahrnehmen läßt, gewissermaßen dieselben wie bei'm Wombat sind, wir eben so eine ganz entsprechende Abweichung in der Größe und relativen Stellung der untern Schneidezähne finden, welche, wie bei'm Wombat, sich vor den Backenzähnen endigen, statt sich hinten bis hinter den letzten Backenzahn zu erstrecken, wie bei den meisten der wahren Nager. Der Capybara nähert sich von allen am meisten diesem Character, indem die bulbi der unteren Schneidezähne vor dem Intervall der beiden ersten Backenzähne gelagert sind.

Die Backenzähne, in diesem zerbrochenen Unterkiefer, wie die in dem Oberkiefer des Toxodon, haben persistirende bulbi, was durch die conische Höhle ihrer Basis (Figur 15) bewiesen ist. Sie bedurften also tiefer Alveolen und der Kiefer mußte selbst von entsprechender Tiefe seyn, um die Zahn-bulbi schützen und aufnehmen zu können. Um Raum zu sparen und den Widerstand der Zähne zu erhöhen, vielleicht auch um die Wirkung eines directen Druckes auf den gefäßreichen und sehr empfindlichen bulbus zu mindern, waren die Backenzähne und ihre Höhlen dogig, aber in einem geringeren Grade, als an dem Oberkiefer des Toxodon. Diese Backenzähne erinnern auch an die des Oberkiefers des Toxodon, wenn man sie in der Richtung ihres von Vorn nach Hinten gehenden Durchmessers betrachtet, indem sie, klein und einfach vorn in der Kinnlade, immer größer und complicirter werden, in dem Maaße als sie mehr nach Hinten gelegen sind. Inzwischen sind sie in der Querrichtung schmäler; aber wenn sie dem Toxodon angehören, so ist das eine Beziehung mehr, die dieses Thier mit den andern großen pflanzenfressenden Säugethieren hat; denn die feste Oberfläche, welche dazu bestimmt ist, die Trituration an dem Oberkiefer zu tragen, ist, den einfachsten Grundsätzen zufolge, von größerem Umfange, als die bewegliche Oberfläche, welche ihm an der untern Kinnlade entgegengesetzt wird.

Der erste Backenzahn des Unterkiefers, den ich beschreibe, ist klein und von einfacher Structur (Fig. 10.); er ist von einer gleichförmig dicken Lage Email eingehüllt und keine Falte dringt in seine Substanz ein. Er ist mehr dogig, als irgend ein anderer Backenzahn und scheint sich von dem äußeren Schneidezahne nur durch die vollständige Emailhülle und durch die Richtung, in welcher er wächst, zu unterscheiden. Dieser allmälige Uebergang der Backenzähne in die Schneidezähne, welche in ihrer Structur statt hat, ist eine bemerkenswerthe Thatsache; denn man kann die rohesten Schneidezähne ansehen, als stellten sie Backenzähne dar, welche, in Folge der partiellen Zerstörung des Emails, einfacher geworden sind und eine Veränderung der Richtung erlitten haben.

Der zweite Backenzahn zeigt ein Wachsthum nach dem von Vorn nach Hinten gehenden Durchmesser; er ist zugleich länger und das Email inmitten der äußeren Fläche bildet eine Falte, welche etwas in die Zahnsubstanz eindringt. Das Emailblatt, welches die innere Oberfläche bekleidet, ist etwas concav und nicht unterbrochen.

Der dritte Backenzahn zeigt das Wachsthum in derselben Richtung wie der zweite; das Email der äußeren Fläche bietet eine ähnliche Falte dar, aber etwas mehr nach Hinten gerichtet.

In dem vierten, (außer einem neuen Wachsthum in den Richtungen und einer Emailfalte, die der der vorhergehenden ähnlich ist und ebenfalls von der äußern Seite ausgehend, aber tiefer eindringend), finden wir, daß die zermalmende Oberfläche sich mehr complicirt durch das Vorhandensein zweier Emailfalten, welche von der inneren Fläche ausgehen, um in die Zahnsubstanz einzudringen. Diese Falten theilen den Umfang des Zahns, von Vorn nach Hinten, in drei fast gleiche Portionen und dringen schräg nach Vorn bis auf die Hälfte der Elfenbeinsubstanz.

Der fünfte Backenzahn zeigt dieselbe Structur wie der vierte, nur ist er etwas größer.

Der sechste bietet ein verhältnißmäßig größeres Wachsthum in der Richtung des Durchmessers von Vorn nach Hinten, welche zwei Zoll beträgt; aber der Querdurchmesser ist wenig vergrößert. Die Structur gleicht der des fünften.

Da diese Backenzähne in ihren Querdurchmessern nicht dasselbe Fortschreiten des Wachsthums wahrnehmen lassen, als im geraden Durchmesser, so zeigen sie, oder in einem höheren Grade, noch die zusammengedrückte Form, welche die des Oberkiefers des Toxodon charakterisirt.

Inzwischen ist eine Verschiedenheit vorhanden zwischen diesen Backenzähnen und den oberflächlichen Backenzähnen des Toxodon. In den erstern nämlich finden sich zwei Emailfalten, welche von der inneren Fläche in die Substanz des Zahnes dringen, während bei den anderen nur eine Falte vorhanden ist, die von der inneren Fläche ausgeht. In den untern Backenzähnen ist ebenfalls eine Email-Lamelle vorhanden, welche sich von der hinteren Oberfläche in die Substanz des Zahnes umschlägt, während in den oberen Backenzähnen des Toxodon die Email-Lamelle der hinteren Fläche einfach nach Innen tritt, so daß sie auf dem Querdurchschnitte eine leichte Wellenkrümmung zeigt.

Digitized by Google

Aber diese Structurverschiedenheit ist keineswegs unverträglich mit der Coexistenz dieser zwei Reihen von Zähnen bei einem und demselben Thiere, weil wir Verschiedenheiten desselben Grades in der Structur der oberen und unteren Backenzähne bei gegenwärtig vorhandenen Grasfressern finden. Wenn wir, z. B., die Kinnladen des Pferdes untersuchen, so werden wir sehen, daß nicht allein die oberen und unteren Backenzähne in gleichen Graden, wie beim Toxodon, von einander verschieden sind, sondern daß auch die Verschiedenheiten von ganz ähnlicher Natur sind. In dieser Vergleichung müssen wir unsere Aufmerksamkeit auf den Gang beschränken, den die äußere Hülle von Email befolgt, indem wir die Central-Halbmonde des Emails außer Acht lassen, welche die größten, an den Backenzähnen der Pferde bemerkbaren Complicationen ausmachen. Wenn wir den Weg untersuchen, den die äußere Emailhülle an der abgenutzten Oberfläche des Zahnes verfolgt, so sehen wir, daß sie an der äußeren Oberfläche der unteren Backenzähne eine Wellenlinie beschreibt, mit einer Median-Convexität zwischen zwei Concavitäten.

Von der inneren Fläche geht eine Falte ab, welche in den Körper des Zahns eindringt und auf deren jeder Seite man eine kleinere Falte sieht. Aber in dem Unterkiefer geht die Emaillinie des äußeren Randes in der Mitte ihrer Länge, statt sich vielfach nach Außen zu krümmen, etwas nach Innen; während von der anderen Seite, oder von der unteren Fläche des Zahnes, das Email in die Substanz des Zahnes selbst zwei Falten hineinschickt, die sich bis den zwei Intervallen gegenüber erstrecken, welche die kürzeste Falte der äußeren Fläche übrigläßt. So würden, in der Hypothese, daß das uns beschäftigende Unterkieferfragment dem Toxodon angehöre, die Natur der zermalmenden Oberfläche der Backenzähne und die Verschiedenheiten dieser Zähne in beiden Kiefern, eine merkwürdige Analogie darbieten mit dem, was man beim Pferde beobachtet. Ich habe hier nur noch eine Bemerkung zu machen, nämlich: daß beim Pferde die Falten des Email, — statt, wie bei Toxodon, einfach, gerade und aus zwei aneinandergelegten Lamellen zusammengesetzt zu seyn, — einen unregelmäßigen Gang haben und ihre Lamellen durch eine Rindensubstanz getrennt haben; überdem divergiren diese Lamellen an ihrem Reflectionswinkel so, daß sie die Quantität der dichten Substanz, welche in die Composition des Zahnes eintritt, vermehren.

Viele analoge Facta sind Denen bekannt, welche sich mit vergleichender Anatomie beschäftigen. Ich habe das Pferd als eines von denen erwähnt, wo die Vergleichung am leichtesten ist; aber ich hätte auch das Rhinoceros von Sumatra citiren können, dessen Schädel in der Hunter'schen Sammlung vorhanden ist.

Hier sind in beiden Kinnladen die vorderen Backenzähne klein und einfach, und werden immer mehr complicirt, im Verhältnisse wie sie mehr nach Hinten liegen. Der dritte Backenzahn des Oberkiefers zeigt eine einzige Email-Lamelle, welche, vom inneren Rande ausgehend, sich schräg nach Vorn wendend, bis in die Mitte des Zahnes eindringt; die äußere Lamelle beschreibt eine einfache Wellenlinie. Der gegenüberliegende Backenzahn des Unterkiefers ist nur halb so dick; aber die zermalmende Oberfläche ist noch weit complicirter; denn zwei Email-Falten gehen von ihrem inneren Rande aus, und eine einzige kürzere und dickere von dem äußeren Rande. Sonach zeigt also dieser Zahn eine genaue Aehnlichkeit mit einem der hinteren Backenzähne aus dem Unterkiefer des Toxodon; allein er unterscheidet sich wesentlich dadurch, daß er nur ein beschränktes Wachsthum haben und daß er folglich von wahren Wurzeln getragen wird. *)

*) Die Persistenz des bulbus steht nicht nur in Beziehung mit der Nothwendigkeit, die Nahrungsmittel einer sehr vollständigen Trituration auszusetzen, sondern auch mit der langen Lebensdauer des Individuums; die Lebensdauer der grasfressenden Thiere, die einen nur beschränkten Zahnwuchs haben, hängt nothwendigerweise von der Dauer dieser Mastications-Instrumente ab. So nutzen sich die Zähne eines Hammels im Allgemeinen in einem Zeitraume von zwölf Jahren ab, und folglich ist die natürliche Lebensdauer auf eine fast gleiche Periode beschränkt.

Wenn wie die Natur der organischen Substanzen bestimmen wollen, welche die Zähne des Toxodon zu zermalmen bestimmt waren, so dürfen wir nicht blos die Natur dieser Zähne in Betracht ziehen, sondern auch das Vermögen, sich unbeschränkt zu erneuern, ein Vermögen, welches die geringere Quantität Email kompensirte an den Zähnen des Toxodon, im Vergleich zu dem der jetztlebenden Wiederkäuer und Pachydermen, deren Backenzähne, wenn sie einmal völlig ausgebildet sind, weiter keinen Zusatz von Zahnsubstanz an ihrer Basis erhalten. Der Toxodon hat durch diesen Umstand seiner Dentition dieselben Vortheile wie der Capybara und das Megatherium.

Obgleich ich die Structur der Backenzähne des Toxodon nur an zwei Exemplaren habe beobachten können, von denen eines ein isolirter vollständiger, der sechsten Zahnhöhle entsprechender, Backenzahn war, der andere eine Portion des letzten Backenzahns der linken Seite, welcher in der alveola bis zuerst beschriebenen Schädels zurückgeblieben war, so konnten wir uns doch eine genügende Vorstellung von der Größe und der Structur der fehlenden Zähne machen. So wissen wir, daß die Backenzähne des Oberkiefers des Toxodon, im vorderen Theile des Kiefers klein und einfach sind, und daß sie an Volumen und Complication zunehmen, in dem Verhältnisse, wie sie weiter nach Hinten sitzen. In dieser Hinsicht und in Beziehung auf die Größe, entsprechen ihnen die Zähne, welche den Fragmenten der beschriebenen Unterkiefer angehören, vollkommen. Indessen ist eine geringe Verschiedenheit zwischen diesen zwei Reihen von Zähnen, in Beziehung auf ihre Seiten-Durchmesser, vorhanden, indem die des Unterkiefers schmäler sind, wie es auch, jedoch in geringeren Graden, bei Pferden und Wiederkäuern stattfindet. Die größte Verschiedenheit besteht in dem verschiedenen Grade der Krümmung der beiden Reihen; die unteren Backenzähne, und besonders die am meisten hinten sitzenden, sind weniger bogig als die, welche ihnen im Oberkiefer entsprechen. Ich muß noch bemerken, daß die Krümmung der unteren Backenzähne ihre Convexität nach Außen hat, während beim Meerschweinchen und Wombat, die auch bogige Backenzähne haben, die Convexität bei den oberen Backenzähnen nach Außen, bei den unteren nach Innen gerichtet ist.

Inzwischen, wenn wir die strenge Aehnlichkeit erwägen, welche zwischen den Zähnen des Oberkiefers des Toxodon und denen dieses Unterkiefers in den wesentlichsten Puncten stattfindet, wie, z. B., das Vorhandenseyn eines persistirenden Keimes, ihre characteristische Structur und Form und ihr Grad von Complication; und wenn wir erwägen, wie die verticale Dicke dieses Unterkiefers und seine Schmalheit in der transversalen Richtung, in Verhältniß stehen zu der characteristischen Form des Oberkiefers des Toxodon; wenn, um diese Aehnlichkeit vollständig zu machen, wir hinzufügen, daß an diesem Unterkiefer ein Schneidezahn-Apparat vorhanden ist, welcher geeignet ist, den großen Meißelzähnen des Oberkiefers Widerstand zu leisten, so werden wir unwiderstehlich zu dem Schlusse geführt, daß der Unterkiefer, der eben beschrieben ist, wo nicht auf dieselbe Art des Toxodon, dessen Schädel untersucht worden, wenigstens auf eine sehr nah verwandte Art bezogen werden muß.

Miscellen.

Ueber die Existenz eines Gehörorgans in einigen Pteropoden und Gasteropoden haben die Herren Eydoux und Souleyet Beobachtungen gemacht. Indem sie das Nervensystem der Firolen (l'Heterotrachea) bei einer Art aus dem Stillmeere, untersuchten, waren sie überrascht, hinter den Augen und in geringer Entfernung von dem Kopfganglion, ein Organ zu finden, was ihnen vorkam, als sey es noch nicht bemerkt worden. Das Organ zeigte sich ihnen unter der Gestalt eines vollkommen umschriebenen, runden, auffallend durchsichtigen Punctes, der sich aber durch seine Durchsichtigkeit von dem übrigen Thiere unterschied. Indem sie ihre Untersuchung an anderen frischen Firolen fortsetzten, überzeugten sie sich, daß dieser Punct durch einen Verbindungsstrang mit dem hirnförmigen Ganglion verbunden war. Dasselbe Organ ist von ihnen an den Carinarien, und von Herrn

Gaudichaud bei den Thieren der Atlanten aufgefunden werden. Endlich wurde es gleichfalls aufgefunden in anderen Mollusken-Abtheilungen (Pneumoderma, Phylliroë). Die Herren Eydoux und Souleyet bezweifeln nicht, daß dieß Organ ein Gehörorgan sey. Sie halten es für analog mit dem, was Herr Pouchet an den Embryonen der Lymneen angetroffen hat. — Herr Laurent hat bei Embryonen von Limax einige Untersuchungen angestellt, wovon jedoch die Resultate noch nicht bekannt sind. — Von ähnlichen Beobachtungen des Herrn Dr. v. Siebold zu Danzig, an zweischaaligen Mollusken, ist in Müller's Archiv, Jan. 1838, Nachricht gegeben. — (L'Institut, Nr. 255.)

Der höchste Berg auf Sumatra ist der Sago; er ist 14.567 Fuß hoch; der Ophir oder Gunung-Passamman ist nicht, wie man annahm, 13,442 Fuß, sondern nur 9,825 Fuß hoch.

Berichtigung

In der letzten Nr. (173) S. 295, Z. 20, ist, hinter Neuropteren, einzuschalten: „in diesem Stonefield-Schiefer".

Heilkunde.

Ueber die Oesophagotomie.

Von Sir Charles Bell.

Die verschiedenen Körpertheile haben verschiedene eigenthümliche Sensibilität, welche sich von der allgemeinen Empfindungsfähigkeit der Körperoberfläche und von der besondern der einzelnen Sinnesorgane unterscheidet; diese Verschiedenheit der Empfindungsfähigkeit hat den Zweck, ein sympathisches Zusammenwirken der Muskeln zu gewissen Thätigkeiten zu veranlassen, selbst wenn diese Muskeln bisweilen weit auseinander liegen. Der Act des Schluckens ist eine von diesen Thätigkeiten, und hätte nicht eine Sensibilität im Pharynx ihren Sitz, von welcher die Respirationsmuskeln abhängen, und welche eine Reihe von unwillkührlichen Actionen im Pharynx, Oesophagus und Zwerchfelle veranlaßt, so würde man sicher nie ohne Erstickungsgefahr schlucken können. Durch einen Willensact gelangt der Bissen in den Mund und in den Pharynx, sobald er aber in diesen eingetreten ist, so wirken der constrictor isthmi faucium und der palato-pharyngeus zusammen und fassen den Bissen. So gelangt der Bissen in die Region des obern constrictor pharyngis, sodann in die des mittleren und unteren, worauf er unter den Einfluß der tunica vaginalis glutaea gelangt; aber selbst alsdann kann der Bissen nicht herabsteigen, ohne daß die Fasern des Zwerchfells erschlaffen, durch welche der Oesophagus durchgeht. Von dem Moment der Wirkung der Constrictoren des Gaumens hängt die Thätigkeit nicht mehr von unserer Willenskraft ab. Durch die Sensibilität der Theile wird ein Zusammenwirken der Muskeln geleitet, wie es durch unsere Willkühr nicht möglich wäre. Ein anderer merkwürdiger Theil dieser Function ist aber das plötzliche und vollkommene Stocken aller Thätigkeit in den Inspirationsmuskeln; würde das Athmen zu derselben Zeit vor sich gehen, so würde der Bissen in den Larynx hineingezogen werden, und Erstickung eintreten, und es ist merkwürdig, daß durch dieselbe Sensibilität eine Reihe von Thätigkeiten erregt, eine andere zum Stillstand gebracht wird. Nun ist aber noch ein Punct zu berücksichtigen; es ist nämlich natürlich, daß, wenn der Bissen beim Herabsteigen stecken bleibt, die Inspiration eben so sicher suspendirt bleiben muß, als wenn der Bissen in der Stimmritze stecken bliebe.

In dieser Beziehung ist folgender Fall merkwürdig. Vor einiger Zeit hörte ich ein lebhaftes Keifen und Zanken von einer Irländerin, welche in einem Zustande von Säuferwahnsinn sich befand, und welcher ein Stück Fleisch im Halse stecken geblieben war; ich schloß indeß aus dem Umstande, daß sie so laut und lange sprechen könne, es möge ihr Zustand doch nicht besonders gefährlich seyn; doch nahm ich sie zur Beobachtung in das Spital auf; sie blieb aber nicht, sondern entfernte sich wieder, wurde jedoch am Abend in einem weit übleren Zustande in das Spital zurückgebracht. In der Nacht starb sie. Es ergab sich, daß dieses Weib bei'm Mittagessen beinahe erstickt war, und daß sie, um sich Erleichterung zu schaffen, mit großer Gewalt den Griff ihres Messers sich in den Hals hinabgestoßen habe, bis man ihr das Messer weggenommen hatte. Hierauf hatte ein Wundarzt einen Schlundstab eingeführt, und da dieß keine Erleichterung verschafft hatte, so kam sie nach dem Spitale. Der Schlundstab mit dem Schwamme wurde zu verschiedenen Malen sehr leicht bis in den Magen eingeführt. Als sie zum zweitenmal in das Spital kam, klagte sie über Respirationsbeschwerden, welche zuerst nicht vorhanden gewesen waren; die Oppression vermehrte sich in der Nacht, es kam Emphysem des Halses hinzu, und gegen Morgen erfolgte der Tod. Bei der Section fand sich eine Spalte im untersten Theil des Pharynx, und ein festes Stück Fleisch lag hier außerhalb des Pharynx an der vordern Seite der Wirbelsäule. Eine Ergießung verbreitete sich in dem Zellgewebe längs des Oesophagus bis in die Brusthöhle hinab, und beide Pleurahöhlen enthielten eine beträchtliche Menge Serum

Solche Fälle sind indeß selten Das gewöhnliche Verfahren wird jedoch nach folgenden Regeln einzurichten seyn. Ist Jemandem ein Stück Knorpel oder festes Fleisch im Pharynx stecken geblieben, so erkennt man daraus, daß es Erstickungszufälle erregt, den Sitz des fremden Körpers hoch oben im Pharynx, da Erstickungszufälle nur eintreten, wenn der fremde Körper noch mit der glottis oder epiglottis beinahe in Berührung ist. Alsdann kann man den fremden Körper noch mit der Fingerspitze erreichen, locker machen, worauf schon die natürliche Thätigkeit der Theile den fremden Körper wieder herausstößt. In solchen Fällen bedarf man keiner Instrumente, und überhaupt möchte ich junge Wundärzte ermahnen, nicht viel Geld für chirurgische Instrumente auszugeben, außer für Zangen, deren man so viel als möglich solcher bei sich haben müßte, die den natürlichen Oeffnungen des Körpers angepaßt sind. Der oben erzählte Fall zeigt recht deutlich, warum es in solchen Fällen gefährlicher ist, den fremden Körper mit dem Schlund-

Digitized by Google

stab hinabzustoßen; dabei ist es immer möglich, daß der fremde Körper erst so fest hineingetrieben wird, daß er nachher nicht mehr entfernt werden kann. Die Frau hatte offenbar in ihrem Wahnsinne das Fleischstück mit dem Messerstiel zwischen den Muskelfasern des Pharynx durchgetrieben; dieß war aber nicht mit dem Schlundstabe geschehen, welcher ohnedieß leicht bis in den Magen gelangte. Die Todesursache ist aber in diesem Falle in Folgendem zu suchen: Ist eine Zerreißung des Pharynx oder Oesophagus vorhanden, so tritt bei jedem Schlingversuche ein Theil der Speisen oder Flüssigkeiten in das Zellgewebe aus, sammelt sich im Mediastinum an, und wirkt nun reizend auf die Brustorgane; es erfolgt nämlich Zellgewebsentzündung am Halse und Thorax, hierauf Lungenentzündung mit Ergießung in die Pleurahöhlen, und erst an diesen secundären Zuständen stirbt die Kranke. Das an dem Halse vorgefundene Emphysem bestätigt dieß, denn die Luft kann nicht aus den Lungen, sondern mußte während des Schluckens vom Pharynx aus in das Zellgewebe eingetrieben worden seyn.

Ein anderer in unserem Spitale vor Kurzem vorgekommener Fall ist folgender: Es wurde ein Mann in das Spital gebracht, welchem ein Knochen im Oesophagus stecken geblieben war. Dieser Knochen konnte nicht entfernt werden und ulcerirte zuletzt in die Luftröhre durch, was den Tod herbeiführte.

Bald darauf wurde ein Mann in das Spital gebracht, welchem ein Stück Fleisch im Larynx steckte, und Erstickungsnoth verursachte; bei diesem wurde jedoch vergeblich von dem wachhabenden Wundarzte die Laryngotomie verrichtet. Als ich mich erkundigte, warum man nicht versucht habe, den fremden Körper durch den Mund wieder herauszuziehen, erfuhr ich, daß die Zähne fest zusammengedrückt waren, so lange der Kranke noch lebte.

Der neueste Fall ist nun folgender: Eine Mutter brachte ihr 2½ Jahr altes Kind in das Spital. Sie war in der größten Aufregung, obwohl das Kind nicht viel zu leiden schien. Die Frau hatte die Gewohnheit, ihrem Kind einen Knochen zum Abnagen zu geben. Das letzte Mal hat aber das Kind den ganzen Knochen verschluckt, und war seitdem nicht mehr im Stande, irgend etwas Festes hinunter zu schlucken. Das Kind athmet frei und schluckt Suppe oder Milch, aber nicht das mindeste Feste. Der Knochen kann mit der Fingerspitze berührt werden; er sitzt rechts von der Glottis in der Haut des Oesophagus fest. Alle Versuche, ihn auszuziehen, sind vergeblich gewesen, so oft er mit der Zange gefaßt wird, entgleitet er und steigt noch tiefer hinunter. Die verschiedensten Haken und Zangen, selbst solche, die besonders dazu angefertigt wurden, waren vergeblich in Anwendung gezogen worden. So verflossen 4 Wochen, worauf eine Consultation gehalten wurde, deren Resultat war, daß das Kind nicht in diesem gefährlichen Zustande gelassen werden dürfe, indem es plötzlich ersticken könnte und wir uns alsdann über unsere Unthätigkeit Vorwürfe machen müßten. Es war kein Zweifel, daß, wenn der Knochen nicht entfernt würde, eine Ulceration nothwendig eintrat; hätte diese aber bloß den Pharynx betroffen, so würde jedesmal, wenn das Kind etwas Nahrung zu sich genommen, ein Theil davon in die ulcerirte Höhle aufgenommen worden seyn, wodurch sich allmälig ein neuer Sack gebildet haben würde; hätte aber die Ulceration bis auf Larynx oder Trächea sich ausgebreitet, so würde, in Folge der heftigen Reizung, unausbleiblich Erstickung erfolgt seyn. Eben so stirbt der Kranke an Erstickung, wenn ein Abscess am Larynx sich bildet, und durch Ulceration in diesen aufbricht: hier erfolgt die Erstickung keineswegs durch die Menge des in die Luftröhre ergossenen Eiters, sondern durch die begleitende Entzündung, indem die von ihr abhängige Reizung sich so lange steigert, bis ein Krampf der Stimmritze Erstickung veranlaßte. Bei der Ausführung der Operation der Oesophagotomie verfahre ich auf die gewöhnliche Weise, indem ich auf den Rand des sterno-cleido-mastoideus einschneide, und zwischen dem Larynx und diesem Muskel bloß vermittelst des Messerstiels eindringe, hierauf aber eine Weiß'sche Harnröhrenzange durch den Mund in den Pharynx einführe, um damit die Häute des Pharynx gegen die Incision hinzuschieben. Hat man auf diesem Instrument eingeschnitten und die Spitze der Zange durch die Wunde vorgeschoben, so öffnet man die Zangenblätter und kann alsdann mit großer Leichtigkeit zwischen ihnen den Finger in den Pharynx einschieben. Statt dieses Verfahrens kann man auch einen Catheter anwenden, den man durch den Mund in den Pharynx einführt, um auf ihm die Muskelhäute in der Wunde in die Höhe zu heben und zu durchschneiden. Ist auf diese Weise der Catheter durchgeschoben, so legt man eine Zange an seine Spitze an und zieht mit dem Catheter die Zange in den Pharynx hinein, öffnet nun die Zangenblätter und führt zwischen ihnen den Finger nach; dadurch hat man den Vortheil, den steckengebliebenen Knochen fühlen und gleich mit der Zange fassen zu können, welche die Extraction bewirken soll.

Es ist aber noch ein zweiter Punct, der mit dieser Operation am Pharynx zusammenhängt. Dieß ist die Bildung eines Sackes; diese kommt auf zwei Wegen zu Stande: 1) indem eine kleine Ulceration im Pharynx sich bildet und ein Stückchen jedes Bissens, welcher verschluckt wird, in das Geschwür hineingedrängt wird; mit der Zeit wird durch diese kleinen Ablagerungen das ulcerirte Fleck in einen Sack umgewandelt, der sich hinter den Fleischbündeln des constrictor pharyngis ausbildet und endlich einen solchen Umfang erreicht, daß er den Oesophagus comprimirt, und das Schlucken unmöglich macht. Dieß ist einer der am schwierigsten zu behandelnden Krankheitsfälle. Die zweite Art, wie sich ein solcher Sack bildet, ist folgende: Pharynx und Oesophagus sind ungewöhnlichen Krampfanfällen, besonders bei hysterischen Frauen, unterworfen. Der willkührliche Act des Schluckens steht alsdann einem unwillkührlichen Acte gegenüber; der Patient versucht zu schlucken, der unwillkührliche Act folgt aber diesem Versuche nicht, der Bissen wird also nicht hinunter befördert, und der Pharynx erleidet dadurch eine unnatürliche und beträchtliche Ausdeh-

nung. Diese Art von Ausdehnung des Pharynx erfolgt häufig, und ein Theil der innern Haut wird zuletzt zwischen den Fleischbündeln der umgebenden Muskeln durchgedrängt, gerade wie dieß bisweilen bei der Harnblase statt findet. So bildet sich alsdann ein Sack aus der innern Haut des Pharynx, welcher zwischen den Fleischbündeln des constrictor pharyngis sich durchdrängt. Die Folge ist dann ebenfalls Ablagerung und immer stärkere Ansammlung kleiner Partikeln der Nahrungsmittel, bis zuletzt der Sack zwischen Oesophagus und Rückgrat einen Druck ausübt, die Speiseröhre verschließt, und der Kranke an Erschöpfung aus Nahrungsmangel stirbt. In diesen Fällen ist es sehr schwer, Hülfe zu leisten, weil, so oft man ein Instrument einzuführen sucht, dieses eben so wie die Speisen leichter in den Sack, als in den Oesophagus eindringt. Man könnte sagen, man solle solche Personen gar nicht mehr selbst essen lassen, sondern sie immer vermittelst einer Schlundröhre füttern, so daß eine Anfüllung des Sackes nicht stattfindet; aber die Schwierigkeit, eine solche Röhre auf dem rechten Wege einzudringen, ist so groß und Flüssigkeiten, welche der Kranke zu sich nimmt, würden doch ebenfalls in den Sack in solcher Menge eindringen, daß man auch auf diesem Wege Ulceration und den Tod sogar mit noch vermehrten Leiden nicht umgehen würde. Diese Gefahren und Schwierigkeiten der Behandlung sind der Grund, warum man immer sich sehr bedenken sollte, bevor man innerlich oder äußerlich eine Operation am Pharynx oder Oesophagus beginnt. Hat man aber eine Oesophagotomie verrichtet, so muß nachher die Sorge immer darauf gehen, daß keine Speisen in die Wunde eindringen. (Institutes of surgery. By S. Ch. *Bell*, Edinb. 1838 II.)

Ueber Complication der Hernia mit Hydrocele.

Von Robert Liston.

Die hernia congenita entsteht bekanntlich dadurch, daß sich der nach dem descensus testiculorum noch offene canalis vaginalis nicht schließt, und daß die Därme in ihn eintreten und mit der Oberfläche des Hodens in unmittelbare Berührung kommen. Es kommt aber auch vor, daß sich der canalis vaginalis bloß an einer einzelnen Stelle schließt und nicht in seiner ganzen Länge obliterirt. Drängen sich nun Därme durch den Leistenring hindurch, so kommen diese zwar nicht mit den Hoden in Berührung, aber die den Saamenstrang bildenden Theile (welche den canalis vaginalis eigentlich umgeben, werden auseinandergedrängt und die tunica vaginalis selbst liegt auf der vordern, untern Seite des durch Zellgewebe damit verbundenen Bruchsackes; dieses den Bruchsack und die tunica vaginalis testis vereinigende Zellgewebe wird aber verdichtet und bildet nun eine genaue Verbindung zwischen den äußeren Oberflächen der genannten Peritonäaltheile. Diese Art der Hernien ist einigemal im Zustande der Einklemmung bei Erwachsenen vorgekommen, und hat alsdann die Wundärzte sehr in Verlegenheit gebracht. Der erste Fall dieser Art, welchen ich gesehen habe, kam in dem Edinburgh-Hospital, auf der Abtheilung des Hrn. Georg Bell, im Jahre 1814 vor. Der Kranke wurde mit den gewöhnlichen Symptomen der Einklemmung, welche seit einigen Tagen bestand, aufgenommen. Es war keine Zeit, die Operation zu verschieben; die Schichten wurden bis auf den vermeintlichen Bruchsack herab getrennt, der letzte geöffnet, und nach Abfluß von 3 — 4 Unzen serum der Länge nach aufgeschnitten. Dadurch kam eine Geschwulst zum Vorscheine, welche einem geschwollenen Hoden ähnlich sah, mit einem Anhange nach Unten, welcher wirklich durch den Hoden gebildet wurde. Da der Wundarzt und 3 oder 4 anwesende Practiker nicht wußten, was unter diesen Umständen zu thun sey, so hielten sie zuerst eine Consultation über die weitere Fortsetzung der Operation. Es wurde beschlossen, die Geschwulst vorsichtig einzuschneiden; es wurden nun zwei Schichten getrennt, und dadurch wiederum ein Sack geöffnet, aus welchem ebenfalls serum ausfloß. Nach Erweiterung der Oeffnung lag das Netz bloß; die Strictur wurde erweitert und ein Theil des Netzes abgetragen; trotz der Blutegel ließen die Symptome der peritonitis nicht nach, und der Kranke starb in 3 Tagen. Die Section durfte nicht gemacht werden. Einen ganz ähnlichen, jedoch glücklichen Fall hatte ich vor 3 Jahren in dem North-London-Hospital. Die Operation wurde, da mir die Sache bekannt war, nicht unterbrochen. Sir Astley Cooper hat zuerst die Section eines solchen Kranken machen können; die tunica vaginalis, mit Flüssigkeit gefüllt, lag vor dem Bruchsacke, und reichte beinahe bis zum Bauchringe, und erst, als die hintere Schicht dieser Haut durchschnitten war, wurde der Bruchsack geöffnet, in welchem sich Darmschlingen fanden. Dieselbe Art des Bruches hat Hr. Llev (aus Leeds) bei einem 15 Monate alten Kinde untersucht und hernia infantilis, zum Unterschiede von hernia congenita, genannt. Auch Dr. Tobb aus Dublin hat eine vortreffliche Beobachtung über Verbindung der hernia mit Hydrocele bekannt gemacht. Er scheint aber anzunehmen, daß das Heradtreten der Bruchtheile hinter dem obern Theile der tunica vaginalis zu jeder Zeit des Lebens vorkommen könne, und daß der Grund des Bruchsackes alsdann Verwachsung mit dem oberen Theile der tunica vaginalis eingehe, worauf, wenn die Scheidenhaut des Hodens von Flüssigkeit angefüllt werde, diese letzte Haut nothwendig in die Höhe steigen und den vordern Theil des Bruches bedecken müsse; er glaubt auch, daß Hydrocele in einem solchen Falle häufiger vorhanden sey, weil der Bruchsack einen stärkern Druck auf die Gefäße des Saamenstranges ausübe. —

Hernia und hydrocele kommen jedoch häufig zusammen vor; gewöhnlich liegt aber alsdann eine Geschwulst über der andern, und vollkommen frei, so daß in jede der beiden Geschwülste eine Oeffnung gemacht werden kann, ohne daß dabei die andere beeinträchtigt wird. (*R. Liston.* Pract. surg.)

Ueber Gährungskeime im Nahrungscanale der Cholerakranken.

Von Dr. L. Böhm.

Die Ermittelung der Abweichungen in den Flüssigkeiten des Darmcanals gehört mit zu den Aufgaben für chemische Forschung; doch liefert die mikroskopische Untersuchung auch hier interessante Thatsachen. Man findet in den Secreten des Nahrungscanals fast constant mikroskopische, regelmäßig geformte, eirunde Körperchen, welche häufig doppelt, dann zu 3, 4 und mehreren an ihren spitzeren Enden zusammenhängen und regelmäßig gegliederte Kettchen bilden, die in gerader, selten in gekrümmter Linie liegen; bisweilen gehen von einem Puncte solcher Kettchen neue, sich wiederum verzweigende Reihen ab, so daß gewissermaßen Nester oder concentrische Bäumchen entstanden. Sie hängen nicht bloß durch Cohäsion zusammen, sondern man sieht nicht selten in einem Tropfen der sogenannten Choleramassen an dem spitzeren Ende eines einzelnen eirunden Körperchens, oder eines solchen, welches das äußerste Glied in einer Gruppe bildet, ein neues Knötchen hervorsprossen, welches wächst und die Größe der übrigen erreicht. Diese Beobachtung entspricht dem, was Schwann über die Weingährung nachgewiesen hat. Die eirunden Körperchen sind vegetabilischer Natur und stellen eine Art von Pilzen dar. Bei der Cholera fand sich nun die Vegetation dieser mikroskopischen Gährungspilze über den ganzen Nahrungscanal ausgebreitet. Im Magen gewöhnlich von großen Schleimflocken eingehüllt, wurden sie zu größeren Bäumchen zusammengehalten, und wurden sichtbar, wenn man die Schleimflocken durch Kalisolution auflöst. Im Dünndarme waren sie in größter Menge vorhanden, sparsamer im Dickdarme; auch fehlten sie in den durch Erbrechen oder Stuhlgang entleerten Flüssigkeiten.

„Es drängt sich nun die Frage auf, ob es besondere begünstigende Umstände sind, die zum Gedeihen dieser Vegetation im Darmcanale sich die Hand reichen müssen. Das gewöhnliche Getränk, das den Cholerakranken vor allem Andern den heißen Durst zu stillen vermochte, bestand in Bier. Wiewohl man es fürchten sollte, so vermehrte dieß doch nicht die schon an sich übermäßige Diarrhöe. Versuchte ich schleimige oder warme Getränke, so waren sie dem richtigen Gefühle der Kranken selbst zuwider, und man erlangte dadurch zwar ein Nachlassen der Ausleerungen, aber um so mehr füllte sich auch, bei der fortdauernden Ausscheidung, der Leib an und ward endlich schmerzhaft. Bei der Anwendung von Zuckerwasser oder Wasser mit Wein fand ich bald die eigenthümlichen Körperchen wieder. Gern hätte ich über diesen Punct noch mit verschiedenen Flüssigkeiten Versuche angestellt; allein es neigte sich die Epidemie bereits zu Ende, und trat daher, ihrer Gewohnheit gemäß, nochmals in der vollen Gewalt und Bösartigkeit auf, durch welche die Zeit des ersten Aufblühens sich kund thut. Es würde sich daher nicht mit dem ärztlichen Wirken vertragen haben, den eigenen Wünschen dieser Kranken, und dem, was man einmal für das Zweckmäßigste erkannt hatte, nicht im strengsten Sinne nachzukommen." (Die kranke Darmschleimhaut in der Asiatischen Cholera, mikroscopisch untersucht von Dr. L. Böhm. Berlin 1838.)

Miscellen.

Breschet's Operation der Varicocele ist, nach den Mittheilungen eines Hrn. Jandouzy, in achtzehn Fällen mit dem günstigsten Erfolge angewendet worden. Das allmälig etwas veränderte Operationsverfahren ist folgendes: Um die Venen deutlicher erkennbar zu machen, läßt man die Kranken vorher einige Stunden gehen und ein Bad nehmen; das Scrotum muß sorgfältig rasirt seyn und der Kranke steht vor dem Operateur, welcher, wenn die Varicocele links ist, auf der rechten Seite sitzt, und mit der linken Hand das Scrotum der rechten Seite faßt. Daumen, Zeigefinger und Mittelfinger derüberführt und den Hoden mit den beiden letzten Fingern unterstützt; hierauf sucht er, mit Hülfe der anderen Hand, das vas deferens zu erkennen, was durch die cylindrische Form, Festigkeit und Lage nach Hinten leicht ist; hat man dieses erkannt, so hält man dasselbe gegen die Scheidewand zurück und sucht nun die Venen davon zu trennen und sämmtlich nach Außen hin zu schieben, wobei keine Vene zurückgelassen werden darf, weil sonst der Erfolg der Operation unsicher ist. Nun tut ein Gehülfe möglichst hoch die eine Zange an, während der Penis gegen den Unterleib in die Höhe gebogen ist. Außerhalb der Zangenblätter erhält man einen Streifen Haut von ungefähr 2 Linien Breite; wendet man eine Zange mit beweglicher Druckplatte an, so kömmt auf die Breite dieses Streifens nichts an, weil man den Druck darauf doch immer reguliren kann. Ist die Zange angelegt, so schließt man sie sogleich so fest als möglich. Die zweite Zange wird zwei oder drei Centimeter tiefer angelegt, jedoch nicht zu nahe am Hoden. Die Zangen bleiben 7 — 8 Tage liegen. (Journ. de connaiss. med. chir., März 1838.)

Unter den Knochengeschwülsten der Röhrenknochen kommt besonders eine vor, welche sich langsam entwickelt, und in Ansammlung der Flüssigkeit und Ausdehnung der Wände besteht. Die Entwickelung geht langsam vor sich, und nach mehreren Jahren erst werden die theils knöchernen, theils häutigen Wände durchbrochen; es fließt alsdann dünnes Serum, oder eine weißartige Flüssigkeit, oder übel beschaffener Eiter aus, worauf aber die Wände der Geschwulst sich nicht contrahiren; wie überhaupt Höhlen in Knochen, besonders wenn die Schaalen sehr dünn sind, nur äußerst langsam sich zusammenziehen. Deßwegen können diese Eiterhöhlen nicht geheilt werden, und man muß die Amputation vornehmen, um das Leben des Kranken zu retten. (Liston, Practical surgery.)

Nekrolog. Dr. A. W Ives zu Newyork, durch seine Untersuchungen über Hopfen und Lupulin, und durch Beiträge zu dem American Journal of medical sciences, bekannt, ist am 2. Januar 1838 gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Zoologie descriptive, ou Histoire naturelle des animaux appliqués à l'agriculture. Par V. *Rendu*. Paris 1838.

Chimie médicale. Traité de chimie, considerée dans ses applications à la médecine, tant théorie que pratique. Par R. *de Grosourdy*. Tome I. Paris 1838. 8.

De la médecine légale des aliénés, dans ses rapports avec la legislation criminelle. Discours prononcé devant l'administration de l'hospice de l'Antiquaille de Lyon etc. Par Alexandre *Rotter*. Lyon 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 175. (Nr. 21. des VIII. Bandes.) **December 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Anatomie der Nubischen Giraffe.

Von Hrn. Owen.

Diese, der Londoner Gesellschaft vorgelesenen Nachrichten über die Anatomie der Nubischen Giraffe, sammelte der Verf. bei der Section von drei Exemplaren, von denen das eine (ein Männchen) in der Menagerie der Gesellschaft starb, während die beiden andern (ein Männchen und ein Weibchen) sich, im Besitze des Hrn. Croß, in den Surrey-Zoological Gardens befanden.

Der Verf. stimmt Cuvier darin bei, daß die äußern Kennzeichen der Giraffe dieses Thier offenbar in die Ordnung der Wiederkäuer zwischen die genera Cervus und Antilope stellen. Die ächt knochige Substanz ihrer Hörner, die mit einem periosteum bedeckt ist, welches durch behaarte Integumente geschützt wird, gleichen dem sprossenden Geweih des Hirsches, während die aus der Persistenz der Integumente der Hörner der Giraffe entspringende Permanenz dieser Hörner das Thier sämmtlichen Antilopen näher stellt.

Die schwarze schwielige Decke auf der obern Fläche der Hörner kann für ein Zeichen der Hinneigung zum Entwickeln von überflüssiger Epidermalsubstanz gelten, und Herr Owen ist der Ansicht, daß das starke schwarze Haar, welches in einem verfilzten Büschel um die Enden der Hörner wächst, die Fasern repräsentire, welche bei den Hörnern der Antilopen den hornigen Ueberzug des Kernes bilden. Sowohl bei den Hirschen, als bei den Antilopen, kommen einige Beispiele vor, daß beide Geschlechter, wie bei der Giraffe, Hörner besitzen; allein bei diesem Thiere bietet die Articulation dieser Organe mit dem Schädel, einige eigenthümliche Characteres dar, indem die Basis des Hornes durch Synchondrose mit dem Stirn- und Seitenwanddeine verbunden ist, und mehr eine epiphysis als eine apophysis des cranium bildet. Rücksichtlich des vermeintlichen Vorkommens eines dritten Hornes bei dem Männchen der Nubischen Giraffe, haben die Untersuchungen des Hrn. Owen ein dieser Annahme ungünstiges Resultat gehabt.

Die allgemeine Gestalt der Giraffe ist offenbar den besondern Bedürfnissen und der Lebensweise des Thieres angemessen. Das Hervorragen und die Dehnbarkeit der mit Haaren besetzten Schnauze, die eigenthümliche Entwickelung, cylindrische Gestalt und Biegsamkeit der Zunge, die durch Haare geschützten und mit Hautmuskelfasern umgebenen, schrägen, schmalen Nasenlöcher, die das Thier willkührlich schließen, und dadurch die Nasenhöhle vor dem Eindringen des Wüstenstaubes schützen kann, hebt der Verf. als vorzüglich characteristisch in Beziehung auf die Uebereinstimmung der Structur des Thieres mit seiner Lebensweise, Ernährung und geographischen Verbreitung hervor.

Die übrigen Bemerkungen, welche wir aus der Abhandlung des Hrn. Owen ausheben, beziehen sich lediglich auf die vergleichende Anatomie und die zoologischen Verhältnisse der Giraffe.

Die Giraffe unterscheidet sich von allen wiederkäuenden Thieren durch die Gestalt der Schnauze, welche derjenigen des Elennthieres in Ansehung des mangelnden Spaltes und der Ausdehnungsfähigkeit der behaarten Oberlippe gleicht, aber sich weit zierlicher in eine Spitze verjüngt. Die Muskeln der Zunge bieten in Ansehung der Zahl und Anordnung keine wichtige Eigenthümlichkeit dar; allein ihre Nerven sind durch die schönen Wellenlinien, in denen sie laufen, characterisirt, und vermöge dieser Bildung können sie sich der sehr veränderlichen Länge des Organs anpassen. Das erectile Gewebe, dessen Existenz Sir Everard Home in der Zunge der Giraffe annahm, und durch welches er deren Ausdehnungsfähigkeit zu erklären suchte, ist durchaus nicht vorhanden. Die einzigen bemerkenswerthen Eigenthümlichkeiten des Gefäßsystems waren das große Caliber und die geringe Hinneigung zur Geflechtbildung der Zungenvenen am untern Theile der Zungenwurzel. Die innere Oberfläche der Lippen war, zumal da, wo sie sich zu den Mund-

Digitized by Google

winkeln verbinden, mit zahlreichen, dicht gestellten, starken, rückwärts gekehrten und zugespitzten Wärzchen besetzt, welche denjenigen ähnlich waren, die bei den Cheloniern über die Innenseite des Schlundes vertheilt sind. Diese Structur findet man übrigens auch bei andern Wiederkäuern.

Der Gaumen war mit etwa 16 unregelmäßigen Queerrücken besetzt, deren freier gezähnelter Kamm nach Hinten gerichtet war. Dieser zum Zurückhalten und leichtern Schlingen der Nahrungsstoffe dienende Apparat ist, wie Herr Owen bemerkt, der Giraffe besonders deßhalb nöthig, weil ihr Kopf und ihre Kiefer verhältnißmäßig so klein sind. Auch weist er auf die mechanischen Hindernisse, welche bei den Wiederkäuern überhaupt das Herausfallen der Nahrungsstoffe aus dem Munde abzuwenden bestimmt sind, z. B., die Wärzchen im Munde u. s. w. hin. Diese Structur hat auch Cuvier beobachtet, aber lediglich als eine Wiederholung der Wärzchen auf der den Magen auskleidenden Membran, und nicht als auf einen besondern Zweck hindeutend betrachtet. Gegen Cuvier's Ansicht führt Hr. Owen beispielsweise die Schildkröte an, bei welcher sich diese schwielichten Körperchen lediglich in den Speiseröhrchen finden, wo deren Bestimmung hinreichend einleuchtend ist. Das große omentum war bei'm Weibchen, wie man es überhaupt bei den Wiederkäuern findet, mit einem starken Fettnetze belegt. Als man bei'm Männchen den Pansen aufhob, kamen die den Wiederkäuern so eigenthümlichen spiralförmigen Windungen des colon, nebst dem Reste des jejunum und ileum, zum Vorschein, und nach deren Beseitigung wurden der dritte und vierte Magen und die ganz auf der rechten Seite der Medianlinie liegende kleine Leber sichtbar. Die concave Oberfläche der Milz lag, wie überhaupt bei den Wiederkäuern, dicht an der linken Seite des ersten Magens.

Die Nieren fanden sich an den Lenden in ihrer gewöhnlichen Lage, die rechte etwas weiter vorwärts als die linke. Sie waren, wie bei den Hirschen und Antilopen, rundlich und nicht, wie bei dem Ochsen, äußerlich gelappt.

Die Zellen des reticulum waren, wie bei'm Rennthiere, außerordentlich flach, und ihre Ränder erschienen nur wie erhabene Linien; übrigens war ihre Gestalt und Gruppirung durchaus wie bei den Wiederkäuern, und ihre Anordnung so beschaffen, daß eine möglich große Zahl auf einen möglich geringen Raum zusammengedrängt war.

Die Falten des psalterium glichen denen der meisten andern Wiederkäuer.

Das coecum war ein einfacher cylindrischer Darm, wie bei andern Wiederkäuern. Sein Umfang betrug etwa 6 Zoll. Die Beschaffenheit des colon war ungefähr wie bei den Hirschen.

Da die Anwesenheit der Gallenblase die hohlhörnigen von den massivhörnigen Wiederkäuern unterscheidet, so war die Untersuchung dieses Punctes in Bezug auf die Giraffe von großem Interesse, und Hr. Owen bemerkt, daß das Resultat seiner Untersuchung von drei Exemplaren beweise, wie mißtrauisch man gegen die Ergebnisse einer einzigen Section seyn sollte.

Bei der ersten Giraffe (dem von Hrn. Croß erhaltenen Weibchen) war eine große Gallenblase vorhanden, welche sich in der gewöhnlichen Lage befand und in der gewöhnlichen Weise befestigt war, allein die abnorme Structur eines gespaltenen Grundes darbot. Als man an der einen Seite einen Längsschnitt hineinthat, fand sie sich in ihrer ganzen Länge durch eine senkrechte Scheidewand von einer doppelten Schleimmembran in zwei gleich große Behälter getheilt. Das Organ war in der That doppelt, da jede Blase eine glatte auskleidende Membran besaß und jede mit einem besondern einfachen Blasengange communicirte.

Bei den beiden später secirten Giraffen konnte dagegen Hr. Owen nicht eine Spur von diesem Organe entdecken, und die Galle wurde bei ihnen durch einen ziemlich weiten Lebergang in das duodenum geleitet. Hr. Owen schließt daher, daß die Abwesenheit der Gallenblase der normale Zustand sey, und daß die Giraffe in dieser Beziehung den Hirschen näher stehe, als den Antilopen.

Der Cranialplexus der innern arteria carotis war weit weniger entwickelt, als bei den gewöhnlichen grasfressenden Wiederkäuern.

Das Gehirn der Giraffe glich, in Ansehung seiner allgemeinen Gestalt, und der Zahl, Anordnung und Tiefe der Windungen genau dem der Hirsche; es war platter, als bei'm Rinde, und das große Gehirn lag durchaus vor dem kleinen. Die vorderste Windung der Haldkugeln war einigermaßen abgestutzt.

Die Geruchnerven waren, wie bei den meisten Wiederkäuern, groß und endigten in starke Anschwellungen oder Knoten von 1½ Zoll Länge und 1 Zoll Breite. Diese lagen in besondern Abtheilungen der Schädelhöhle. Der nervus opticus und das neunte Paar waren verhältnißmäßig größer, als bei den Hirschen; an den übrigen Gehirnnerven ließ sich nichts Eigenthümliches wahrnehmen.

Das Rückenmark war von der dura mater eng umschlossen und zeichnete sich durch die große Länge der Nackenportion aus, welche bei der im zoologischen Garten secirten Giraffe über 2 Fuß maß, während die Länge des ganzen Thiers von der Schnauze bis zum After 8 Fuß betrug. Hr. Owen beschreibt hier insbesondere das Ansehn der Anfangsstellen der Halsnerven, welches von der Verlängerung dieses Theils des Rückenmarks herrührte, indem der Abstand zwischen den untern Fäden, welche die Wurzel des einen Nerven bildeten, und den obern Fäden der Wurzel des darauffolgenden Nerven nicht größer war, als der Abstand der einzelnen Fäden jeder Wurzel untereinander, so daß es scheinen möchte, als ob die Verlängerung der Cervicalportion des Rückenmarks von einer allgemeinen und gleichförmigen Zwischenraum-Ablagerung von Stoffen während der Entwickelung des Fötus herrühre, wodurch eine ebenmäßige Trennung dieser Fäden veranlaßt worden sey, so daß ein einziger Nerv, wie, z. B., der dritte Halsnerv, aus einem nicht weniger als 6 Zoll langen Raume entspringt.

Bei der Section der Abdominalmuskeln wurde keine wichtige Eigenthümlichkeit beobachtet; allein am Halse be-

Digitized by Google

merkte man eine höchst interessante Modification der Theile, welche die Zurückziehung des os hyoides bewirken. Das Paar Muskeln, welches, wie bei manchen andern Wiederkäuern, die Functionen des sterno-thyroideus und sterno-hyoideus zugleich versieht, entspringt bei der Giraffe aus einer einzigen langen und dünnen fleischigen Portion vom vordern Ende des Brustbeins. Diese fleischige Portion war 9 Zoll lang und endigte in eine einzige runde Sehne von 6 Zoll Länge. Diese theilte sich hierauf in die zwei Muskeln, indem jede Abtheilung fleischig wurde und dieß in einer Ausdehnung von 16 – 18 Zollen blieb. Alsdann ward jeder der beiden Muskeln wieder auf eine Strecke von zwei Zollen sehnig und endlich wieder fleischig, bevor er sich an der Seite der cartilago thyroidea einfügte, von wo aus er sich dann in Gestalt einer fascia bis an das os hyoides fortsetzte.

He. Owen bemerkt, diese Abwechselung eines nicht zusammenziehungsfähigen mit einem zusammenziehungsfähigen Gewebe, wie sie die obige Structur darbietet, sey ein auffallendes Beispiel, wie der Umfang der Muskelcontraction durch sehnige Gebilde beschränkt werde. Wäre der sterno-hyoideus in seiner ganzen Länge fleischig, so würde durch dessen Zusammenziehung der Kehlkopf und das os hyoides viel weiter herabgezogen werden können, als die Verbindung mit den benachbarten Theilen es gestattet, während die Dazwischenkunft langer und dünner Sehnen den Betrag der contractilen Fasern mit der erforderlichen Ausdehnung der Bewegung in ein richtiges Verhältniß setzt.

Das ligamentum nuchae zeichnete sich durch seine gewaltige Entwickelung aus. Es begann an den Sacralwirbelbeinen, und erhielt von jedem Lenden- und Rückenwirbel, über den es hinstrich, neue Materialien, worauf es sich in die Dornfortsätze der Halswirbel einfügte, dann frei über den Atlas hinstrich und sich zuletzt breit an die crista occipitis anfügte. Die knochige Anfügungsstelle des Nackenbandes ragte bedeutend über die Decke der Schädelhöhle hinaus, indem die äußere Tafel des Schädelknochens dort durch weite sinus von der inneren glasartigen Tafel entfernt ist. Diese Höhlen beginnen über der Mitte der Nasenhöhle und erstrecken sich hinterwärts bis unter die Basis der Hörner. Sie werden von starken, knochigen Scheidewänden durchsetzt, welche die äußere Tafel stützen. Die sinus sphenoidales waren von bedeutender Größe.

Die Nasenhöhle nahm die zwei vordern Drittel der Schädelknochen ein, und die ossa spongiosa waren verhältnißmäßig entwickelt.

Die Gelenkhügel des Hinterhauptbeins zeichneten sich durch ihre bedeutende Entwickelung in senkrechter Richtung aus, und die vordern und hintern Theile der Gelenkfläche stoßen unter einem spitzen Winkel zusammen, vermöge welcher Structur die Giraffe im Stande ist, den Kopf in eine gerade Linie mit dem Halse zu bringen, ja denselben sogar ein wenig rückwärts zu biegen.

Vier Längsreihen flacher Fortsätze ragten in das Innere des Uterus hinein, zum Beweise, daß der Fötus bei der Giraffe, wie bei den andern gehörnten Wiederkäuern, mittelst eines cotyledonischen, in Abschnitte getheilten Mutterkuchens, und nicht, wie bei'm Kameele, mittelst gleichartiger gefäßreicher Zotten des chorion ernährt wird.

Von dem Unterschiede der nordischen und südlichen Gebirgsnatur

faßt Hr. Prof. Schouw die Hauptzüge in Schumacher's Jahrbuch für 1838 S. 312, folgendermaaßen zusammen.

Die Beschaffenheit der Luft verdient in dieser Rücksicht den ersten Platz. — Die Westseite Norwegen's ist durch ihren nebligen, trüben, wolkenreichen Himmel und ihre häufigen wässerigen Niederschläge bekannt. An der Ostseite des Gebirgs ist die Luft zwar heller, doch ist dieß mit den Bergen und namentlich denjenigen, welche der Westseite zunächst liegen, weit weniger der Fall. — Der Sommer 1812 war außerdem besonders regenvoll. Als unser Lehrer und Freund Hornemann, der in demselben Sommer Jütland bereiste, uns schrieb, wie oft er auf der Reise durchnäßt worden war, antworteten wir ihm (ohne große Uebertreibung), daß wir es zwar nur einmal geworden wären, dieß aber vom Anfange bis zum Ende der Reise. — Diese fast immerwährenden Nebel und Wolken und Regengüsse machen natürlich, daß die Gebirgsformen nie oder selten klar hervortreten können. — Die Natur ist daher wohl erhaben, hat dabei aber, wenige lächelnde Augenblicke ausgenommen, einen düstern Anstrich. — Ganz anders tritt die Natur unter dem reinen Italienischen Himmel dem Auge entgegen. Freilich sind Wolken, Nebel und Regen selbst im Sommer in den Gebirgen häufiger, als in den Ebenen; jedoch ist die Luft gewöhnlich hell und weit durchsichtiger, als je in den Gebirgsgegenden des Nordens. Der Gesichtskreis wird dadurch erweitert, und die Gränzlinien der Bergmassen erscheinen schärfer, reiner und unter einer schöneren Beleuchtung.

Ein zweiter Hauptunterschied liegt in der Form des Gebirges. Es ist schon bemerkt, daß das Scandinavische Gebirge große Bergebenen darbietet; steigt man entweder auf den höchsten Rücken dieser Flächen hinauf, oder besteigt die höheren, gewöhnlich abgerundeten Berge, die sich über dieselben erheben, so erblickt man eine scheinbar gränzenlose, wellenförmige Oberfläche von nackten oder schneebedeckten Felsenmassen. Die kleinen, mit Alpenpflanzen bewachsenen Stellen haben eine zu geringe Ausdehnung, und die Pflanzen erheben sich zu wenig über den Boden, um auf den Character der Landschaft einen bedeutenden Einfluß zu haben; die Thäler an der Ostseite liegen zu entfernt, um überschaut zu werden, und die Fjorde der Westseite sind von den Felsenspitzen nicht sichtbar, weil sie zu schmal sind: das Meer liegt in zu großer Ferne. — In den Appenninen, die oben keine Ebene von bedeutendem Umfange darbieten, und wo die Bergspitzen gewöhnlich schroff hinansteigen, wird die Aussicht schon aus dieser Ursache bedeutender. Vom Granfassa aus erblickt man die fruchtbaren Thäler im Norden und Süden, ja der Küstensaum und das Adriatische Meer liegen innerhalb des Gesichtskreises.

Schnee zeigt sich im Sommer in beiden Gebirgen; im Süden trifft man ihn aber erst auf einer bedeutenden Höhe. Die größten Schneefelder auf dem Hardanger Gebirge liegen nur 4- bis 5,000 Fuß über der Meeresfläche, während der Granfasse, der eine Höhe von fast 9,000 Fuß erreicht, im Juli nur an der Nordseite mit Schnee bedeckt und in den Monaten August und September fast ohne Schnee ist.

Der Schneelinie zunächst liegt in beiden Gebirgen der Gürtel für die schönblühenden Alpenpflanzen. Dann folgen in Norwegen die Birke; tiefer treten die Kiefer und die Rothtanne auf; die Buche ist in dem Gebirge unbekannt und kömmt nur sehr sparsam in der Nähe der südlichen Küste (bei Laurvig) vor. In den Appenninen ist dagegen die Buche der höchst hinaufsteigende Baum und gränzt an die Alpenregion. — Dieser Unterschied in der geogra-

Digitized by Google

phischen Vertheilung wird um so mehr auffallend, wenn wir zugleich auf die Gränze des Getraidebaues Rücksicht nehmen. Während die Buche nur in dem südlichsten Theile von Norwegen vorkommt, gedeihe Gerste noch in Finnmarken, nicht weit vom Nordcap; in den Appenninen dagegen ist der Getraidebau beinahe verschwunden, ehe man in die Buchenregion kömmt, und die Buche steigt mehrere tausend Fuß höher hinauf. Dieser auffallende Unterschied rührt wahrscheinlich daher, daß der Bau des Getraides mehr von der Sommerwärme abhängig ist, das Vorkommen der Buche sich dagegen mehr nach der jährlichen Mittelwärme richtet; denn in jenen nördlichen Gegenden ist der Sommer viel wärmer und die Wärme anhaltender, als auf der Höhe in den Appenninen, welche dieselbe Mittelwärme des Jahres genießt.

Für die Bewohner der höheren Regionen in beiden Gebirgen ist Viehzucht die Hauptbeschäftigung. Diese ist aber in den südlichen Gebirgen von Norwegen bedeutender, als in den Appenninen. — Dort werden nicht nur Schaafe und Ziegen nach der Alpenweide hinausgeführt, sondern auch das Rindvieh, während hier fast nur Ziegen und Schaafe weiden; dort bauet man steinerne Sennhütten und treibt eine vollständige Alpenwirthschaft, hier treiben die Hirten mit ihren Heerden von Schaafen und Ziegen umher und übernachten in Schaafpelzen unter freiem Himmel oder bewohnen höchstens Erdhütten. — Nomadisch ist das Hirtenleben in beiden Gebirgen; denn in beiden wird das Vieh im Sommer in das Gebirge geführt; allein in Norwegen wird es den Winter über in Ställen gefüttert, während es in Italien von den Alpenweiden in den Abruzzen in die große Ebene von Puglien getrieben wird, in welcher das Clima warm genug ist, um es den ganzen Winter hindurch auf freiem Felde zu füttern.

Wollten wir in unsere Vergleichung die Bergbewohner selbst einschließen, so würde wohl der Vorzug auf der Seite des Nordländers bleiben. Bei dem Norwegischen Gebirgsbauer liefern Wohnung und Hausgeräth Beweise seiner Thätigkeit; er hat Sinn für das Lesen, und seine ganze Haltung verräth Kraft und Selbstvertrauen. Der appenninische Hirt ist indolent und unwissend. Wir dürfen hier auch den Einfluß nicht übersehen, den bürgerliche Verfassung (und Religion) ausüben. Der Norwegische Gebirgsbauer ist unabhängiger Eigenthümer; der Hirte in den Appenninen ist nur Diener eines Klosters, eines Gutsbesitzers, oder Priesters.

Miscellen.

Die Bejuka-Pflanze veranlaßt eine der sonderbarsten Erscheinungen in den Wäldern von Venezuela. Diese Pflanzen sieht man überall von dem Boden nach den Spitzen der höchsten Bäume in die Höhe gestreckt, wie die Stützen des Mastbaumes eines Schiffes. Zuweilen, wenn sie völlig straff gestrickt und paarweise um einander gedreht sind, so gleichen sie hanfenen Stricken und sind von durchaus gleichförmiger Dicke und ohne Blätter und Zweige; sie sind von verschiedentlicher Stärke, von dem dünnsten Faden bis zu sechs und sieben Zoll Durchmesser. Dünn und frisch werden sie zu allen den Zwecken verwendet, wozu man in England Stricke gebraucht; in den Wäldern befestigen die Einwohner die Balken und Sparren ihrer Häuser damit aneinander; an den Küsten bedienen sich die Fischer derselben als Stricke für ihre Fischkasten, die sie viele Klaftern tief hinablassen. Herr Hawkshaw hat gesehen, daß Bäume von starkem Durchmesser, nachdem sie mit der Axt abgehauen waren, völlig in ihrer Richtung stehen blieben, bis diese natürlichen Stützen, welche sie von allen Seiten unterstützten, durchschnitten worden waren. Und nicht selten habe ich gesehen, daß Reiter von ihren Pferden geworfen wurden, weil sie gegen eine solche Pflanze anritten, wovon sie, wegen ihres rankenähnlichen Ansehens, erwartet hatten, daß sie, nicht dicker als eine Federspuhle, zerrissen würden.

In Beziehung auf den Kuhbaum (Galactodendron) behauptet Herr John Hawkshaw in seinen Reminiscences of South America, from a two and a half Year's Residence in Venezuela, London 1838, 8., daß die Eingeborenen den milchigen Saft nicht tränken, daß die Bäume auch den milchigen Saft in weit geringerer Menge lieferten, als man den bisher bekannt gewordenen Beschreibungen zufolge glauben sollte, und daß die Faserstärkeit, wenn sie in den Mund genommen würde, „etwas, wie Wachs, zwischen den Zähnen und an dem Gaumen zurückließe."

Eine Auction über fossile Knochen ist im vorigen Monate durch die Herren Stevens in London veranstaltet worden. Die Hauptkäufer waren: das britische Museum, das Collegium der Wundärzte und die Professoren Buckland und Sedgwick. Die Preise der seltenern Stücke waren: Knochen vom Mastodon: die Seiten des Unterkiefers, mit zwei Backenzähnen und vollständiger symphysis. 1 Pfd. Sterl. 12 Schill.; eine Portion des Schädels, mit Oberkiefer, worin vier Backenzähne, ein schönes Exemplar, 4 Pfd. Sterl.; Fragment des Unterkiefers mit Backenzahn, gut erhalten, 1 Pfd. 10 Schill.; der linke Ast des Unterkiefers, in riesigen Dimensionen, mit zwei Backenzähnen, 2 Pfd. Sterl.; der rechte Ast desselben, mit Backenzahn, augenscheinlich von demselben Thiere, 2 Pfd. Sterl. 2 Schill.; das cranium mit Zahnhöhlen für zwei Backenzähne (Länge von dem Hinterkopfe bis zum Ende der Höhle für den Stoßzahn: 44 Zoll, Querdurchmesser an den Augenhöhlen: 28 Zoll, Umfang am Hinterkopfe: 91 Zoll; Gewicht: fast eine halbe Tonne [das ist doch wohl eine irrthümliche Angabe, denn 1 Tonne ist ja = 2000 Pfd.]): 153 Pfd. Sterl. 6 Schill. Der Unterkiefer eines jungen Hippopotamus, mit sehr vollständigen Zähnen, 2 Pfd. Sterl.; ein sehr schönes Exemplar des Unterkiefers eines Wiederkäuers, 9 Pfd. Sterl. 10 Schill.

Heilkunde.

Ueber Lipome in den Hautbedeckungen der Nase.

Von Robert Liston.

Lipomatöse Geschwülste der Hautbedeckungen über dem Knorpel der Nasenspitze und Nasenflügel haben zwar bisweilen ein sehr bedenkliches Ansehen, sind aber doch im Ganzen leicht zu behandeln. Es ist wichtig, ihre Beschaffenheit richtig zu erkennen, und die Operation so zu verrichten, daß die wesentlich die Form des Organes bestimmenden Theile erhalten werden. Die Krankheit beschränkt sich auf die Haut und das darunterliegende Zellgewebe; das letztere ist etwas verdickt und aufgetrieben, die Schmeerbälge sind erweitert und von ihrer Secretion ausgedehnt, so daß einzelne einen beträchtlichen Umfang erlangen und Balggeschwülste von der Größe einer Erbse bilden; das Zellgewebe ist mit Serum angefüllt und enthält an manchen Stellen offenbar faserstoffige Ablagerungen; die Capillararterien sind nicht erweitert; dieß ist dagegen bisweilen mit den oberflächlichen Venen der Fall, namentlich, wenn die Geschwulst herabhängt, oder die Circulation überhaupt sehr aufgeregt ist, oder die Rückkehr des Blutes durch Anomalien in der Function der Lungen verhindert wird; alsdann hat die Geschwulst ein blaues, aufgetriebenes Ansehen; allmälig werden verschiedene Theile in die krankhafte Affection hineingezogen, und die Masse besteht alsdann aus mehreren von der Spitze und von den Seiten in verschiedener Größe

sich zusammenfügenden Geschwülsten, die durch Spalten von einander getrennt sind, in welchen die Schmeerabsonderung der Haut oft von ranziger, übelriechender Beschaffenheit sich befindet. Diese Geschwülste sitzen zwar auf einer breiten Basis auf, sind aber doch beweglich und locker anhängend; sie stören sehr das Aussehen und sind außerdem dadurch lästig, daß sie die Function der Nase stören, den Eintritt der Luft verhindern und selbst, wenn sie einen beträchtlichern Umfang erreichen, den Mund bedecken und dadurch den Kranken bei'm Essen und Trinken stören. Diese Geschwülste sind außerdem nicht empfindlich: sie können gedrückt und gehoben werden, ohne Schmerz zu verursachen, und ihre allmälige Zunahme, die sehr langsam vor sich geht, ist ebenfalls nicht von Schmerz begleitet. Ich habe einen Kranken zu behandeln gehabt, bei welchem die Geschwulst, die zuletzt in mehreren Abtheilungen die Größe zweier Fäuste erreicht hatte, zu ihrer Entwickelung bis zu diesem Grade 15 Jahre gebraucht hatte; die Operation, die ich in diesem Falle vornahm, machte ich in zwei Zeiträumen mit einer Zwischenzeit von 8 Tagen.

Die Furcht vor heftiger und gefährlicher Blutung scheint die Wundärzte meistens abgehalten zu haben, sich auf Behandlung solcher Geschwülste einzulassen, und die Kranken von einer so auffallenden und lästigen Deformität zu befreien, obgleich manche sich Allem unterwerfen würden, um nur ihr Leiden los zu werden. Hr. Hey und Barlow haben glückliche Fälle bekannt gemacht: auch finden sich in den Memoiren der Académie de chirurgie Fälle von Civiadier und Theulot, wo die Geschwulst als carrinomatös aufgeführt wird: auch mein Lehrer und Freund Blizard operirte eine solche Nasengeschwulst an einem Manne, welcher wegen Fußgeschwüren im Spitale lag, und dadurch hinreichende Zeit bot, um ihn auch von seiner entstellenden Krankheit zu befreien; in diesem Falle erfolgte aber eine so hartnäckige Blutung, und dauerte, trotz aller Mittel, so reichlich fort, daß der Kranke in 24 Stunden verschied. Wenn so hochstehende Aerzte sich über die Krankheit irren, und dadurch unglückliche Erfahrungen machen, so erklärt es sich hinreichend, warum die Wundärzte, selbst gegen die Bieten der Kranken, eine Scheu haben, eine Operation zur Abhülfe bei dieser Krankheitsform zu unternehmen, welche sie bloß als eine Gefälligkeitsoperation, zur Verbesserung des Aussehens, betrachten.

Die krankhafte Masse ist in einzelnen Fällen stückweise mittelst der Ligatur entfernt worden, jedoch ohne befriedigendes Resultat. Bei einem solchen Versuche waren offenbar die Knorpel der Nase beeinträchtigt worden, und es ist in der That unmöglich, auf diese Weise mit einiger Präcision nur die krankhafte Masse zu entfernen, und die wahre Form des Organes zu erhalten. Außerdem muß auch der Gestank der durch die Abbindung mortificirten Theile in dieser Lage für die Kranken im höchsten Grade ekelhaft und unerträglich sein.

Die krankhafte Geschwulst kann jedoch ohne die geringste Gefahr der Blutung abgelöst und bei einiger Sorgfalt und Geschicklichkeit so abgenommen werden, daß die Form des Organes vollständig erhalten wird. Man sollte dabei durch die krankhaften Haut- und Zellgewebstheile hindurch in der Mittellinie bis auf den Knorpel der Nasenspitze und der Nasenscheidewand einen Schnitt machen, jedoch so, daß der Knorpel nicht vollkommen davon erreicht wird; ein Assistent führt alsdann den Zeigefinger in ein Nasenloch ein, und der Wundarzt faßt die Masse mit seinen Fingern oder einem kleinen Haken und trennt sie nun mit dem Scalpell ab, wobei er die Schnitte dicht auf dem Knorpel des Nasenflügels hinführt, bis die eine Seite ganz frei ist, wobei der Rand des Nasenloches wohl beachtet werden muß, damit weder dieser noch die Oeffnung beeinträchtigt werde. Der Assistent aber wird immer darauf aufmerksam machen, wenn zu legend einer Zeit hierbei das Messer seinem Finger zu nahe kömmt. Die Oberfläche wird alsdann, wenn dieß nöthig seyn sollte, mit einer leicht gekrümmten messerschneidigen Scheere noch etwas gereinigt. Auf ähnliche Weise verfährt man auf der entgegengesetzten Weise und beachtet dabei besonders eine möglichste Symmetrie. Es werden dabei einige wenige Gefäße bluten: man hemmt aber diese Blutung während der Operation leicht dadurch, daß man kleine (Gräffe) Druckpincetten an die Gefäßmündungen anlegt, oder daß man sie mit der Fingerspitze zusammendrückt läßt; dauert die Blutung aus denselben fort, so werden sie nachher unterbunden; sollten aber die Ligaturen nicht halten, weil man die abgeschnittenen Gefäßenden nicht hinreichend aus dem verdichteten Gewebe hervorziehen könnte, so kann man eine feine Nadel quer durch den blutenden Punct durchstechen und die Ligatur darunter zusammenziehen, worauf man sowohl die Nadel- als Fadenenden abschneidet. Käme irgend einmal eine beunruhigende parenchymatöse Blutung vor, so verstopft man die Nasenlöcher, legt eine Leinewandcompresse über und bewirkt mittelst einer zweiköpfigen Rollbinde einen hinreichenden Druck. Da indeß die Abnahme dieses Verbandes schwierig und schmerzhaft ist, so ist es viel besser, wenn dieß irgend möglich ist, mehrere Stunden lang häufig und sorgsam kalte Wassercompressen überzuschlagen, und nachdem gefärbter Ausfluß aufgehört hat, lauwarme Umschläge an deren Stelle zu sezzen, um auf diese Weise so rasch als möglich Eiterung herbeizuführen. Die so freigelegte Oberfläche wird bald rein, und zeigt kleine, erhabene und lebhaft gefärbte Granulationen; hierauf werden verdünnte Zink- und andere Umschläge mit Vortheil angewendet. Die Vernarbung erfolgt nun bald, und die zuerst gleichsam polirte und mißfarbige Oberfläche nimmt bald ein vollkommen natürliches Aussehen an. Auf diese Weise habe ich in sehr vielen Fällen ohne einen unangenehmen Zufall die krankhaften Theile entfernt. Nur ein einziges Mal mußte ich die Operation wiederholen, und zwar in einem Zwischenraume von 9 oder 10 Jahren. Zuerst wurde damals eine große Geschwulst gerade von der Nasenspitze entfernt, während nur eine ganz geringe Verdickung der Haut der Nasenflügel vorhanden war, welche wegzunehmen ich nicht für nöthig hielt. Es erfolgte indeß eine allmälige Zunahme, so daß endlich eine große Geschwulst auf jeder Seite der Nasenspitze vorhanden

Digitized by Google

war, während die letzte indeß glatt und gesund blieb; diese seitlichen Geschwülste wurden nun ebenfalls abgenommen, um den Kranken von einer Entstellung zu befreien, welche ihn zum Gegenstande des Aufsehens auf der Straße machte. (*Liston*, Practical surgery. London 1837.)

Bemerkungen über die Beschaffenheit des Urins.

Von John Bostock.

Es ist allgemein anerkannt, daß unsere Kenntniß von dem krankhaften Zustande des Urins und seinen Veränderungen durch allgemeine Krankheiten noch lange nicht ausreichen. Um diese Lücke auszufüllen, scheint es mir nöthig, eine Reihe von, so zu sagen, statistischen Experimenten anzustellen, in welchen nur einige Puncte hervorgehoben, aber diese in allen Fällen gleichmäßig beachtet würden, so daß eine Vergleichung möglich wäre. Zu diesem Zwecke habe ich ein gesundes, regelmäßig lebendes Individuum als Regel aufgestellt, den gesunden Zustand des Urines zuerst kennen gelernt, und später die Abweichungen mit ihren Ursachen notirt. Danach erst kann man abweichende Fälle mit Beachtung der Verschiedenheiten der Constitution, Lebensweise ꝛc. verstehen; ist dieß endlich erreicht, so kann man zu den eigentlichen Krankheitszuständen übergehen.

Es ist klar, daß solche Beobachtungen, um zu einem sichern Schlusse zu kommen, sehr zahlreich und mannichfaltig seyn müssen, also die Mitwirkung vieler Aerzte erfordern. Aus diesem Grunde habe ich das Schema so einfach als möglich gemacht; ich habe eine klare, aber streng gleichförmige Nomenclatur angenommen. Diese Untersuchung ist noch im Anfange begriffen: ich lege aber ein Beispiel meiner Tabellen vor, um vielleicht Andere zur Mitwirkung zu veranlassen, welche mir vielleicht später ihre Tabellen mittheilen, damit ich sie mit den meinigen wiederum vereinigen kann. Folgendes dient also nur als Beispiel, wie die Experimente angestellt werden möchten.

1) Krankheitsname, Zeit, Quantität.	Gesundheit. Nacht, 10 Unzen.	Lumbago, Nacht 20 Unzen.	Gichtischer Fußschmerz, Nacht 14 Unzen	Gicht seit 2 Tagen vorüber, Nacht 12 Unzen.	Lumbago, Anstrengung u reichlicher Schweiß, 2 Uhr Nachmittag 4 Unzen.	Gichtische Symptome, Bewegung, mehr Urin als gewöhnlich, Nacht 14 Unzen.
2) Aeußeres Ansehen, Durchsichtigkeit, Farbe, Geruch.	Hell, klar, Zitronenfarbe, urinös.	Durchsichtig, von heller Farbe und fadem Geruche.	Leicht, trüb, gelb, natürlicher Geruch.	Braun, von starkem Geruche, hell und klar.	Hell, klar, leicht gefärbt.	Trüb, dunkel, bränulich, sehr unangenehm riechend.
3) Specifische Schwere.	1,014	1,0114	1,0066	1,015	1 007	1,018
4) Grad der Säure.	6°	4°	4°	4° und nach 8 Tagen 12°	3°	6°, nach 9 Tagen 9°
5) Feste Bestandtheile nach X	5,05	4,46	2,12	6,3	2,35	5,65
6) Verhältniß der festen in Alcohol löslichen Bestandtheile.	2,6 von 5,05	2,6 von 4,46	. . . .	4,86 von 6,3	1,1 von 2,35	4,5 von 5,65
7) Wirkung der Hitze.	Keine.	Mäßiger Niederschlag.	Keine.	Keine oder etwas heller.	Keine.	Keine.
8) Wirkung des Sublimats.	Trübung, bei Erhitzung dichte Flocken 2,1 Gr. von der Unze.	Niederschlag, bei Erhitzung leichte Flocken 1,8 Gr. von der Unze.	Präcipitat bei Erhitzung dieser Flocken 1,35 Gr. von der Unze.	Bei Erhitzung beträchtlicher brauner Niederschlag.	Bei Erhitzung leichte Flocken 0,8 Gr. v. d. Unze.	Vollkommen undurchsichtig, bei Siedehitze beträchtlicher Niederschlag, 1,8 Gr. v. d. Unze.
9) Betrag des Niederschlags durch Ammonium	0,5 Gr. v. d. Unze.	0,8 Gr. v. d. Unze.	0,2 Gr. v. d. Unze.	1,9 Gr. v. d. Unze.	0,2 Gr. v. d. Unze.	0,8 Gr. v. d. Unze.
10) Betrag des Niederschlags durch Oxal-Ammonium.	0,3 Gr. v. d. Unze.	0,35 Gr. v. d. Unze.	0,05 Gr. v. d. Unze.	0,45 Gr. v. d. Unze.	0,50 Gr. v. d. Unze.	0,3 Gr. v. d. Unze.
11) Spontane Veränderungen.	In 2 Tagen eine leichte Wolke, in 6 Tagen weniger sauer, etwas undurchsichtig und trüb.	Allmälig undurchsichtig, weißer Niederschlag und weniger sauer in 6 Tagen.	In 2 Tagen sehr trüb, in 4 Tagen ein starker Niederschlag, wurde alkalisch.	In 2 Tagen ganz trüb, reichliches, hellbraunes Sediment, wurde mehr sauer.	In 4 Tagen leicht trüb, weißes Sediment, weniger sauer.	In 4 Tagen ein reichliches, rothes und weißes Sediment, 1,5 betragend; die filtrirte Flüssigkeit ist hell und klar.

(Medico-chirurg. Transactions. London 1838.)

Ein Fall von varix aneurysmaticus in der Leistengegend.

Von Dr. Morrison.

Don Bartola Xerez, Eingeborner aus der Provinz von San-Yago, 35 Jahr alt, stach sich im August 1825 bei'm Aufsteigen auf das Pferd mit einem Messer in den Schenkel, wodurch die a. und v. cruralis durchstochen wurden. Die Blutung war nur leicht und wurde ohne Mühe gestillt; die Wunde vernarbte; einen Monat darauf aber entwickelte sich an der Stelle der Narbe eine Geschwulst, welche sich allmälig vergrößerte, sodann stationär und unschmerzhaft wurde, bis im Jahre 1826 eine neue schmerzhafte Zunahme der Anschwellung eintrat, welche von Tage zu Tage Fortschritte machte, besonders wenn der Kranke ritt. Im October d. J. wendete er sich an Dr. Morrison in folgendem Zustande: Am linken Schenkel befand sich eine pulsirende Geschwulst von der Größe eines drei Monate schwangern Uterus, zwischen dem Ursprunge der a. femoris profunda und dem Poupartischen Bande, wie eine Melone neben der Leiste, jedoch an einem dicken Stiel hängend. Die Pulsationen waren mit denen des Herzens isochronisch und von einem sehr deutlichen blasenden Geräusch begleitet. Die Wände sind durch die Ausdehnung sehr verdünnt, besonders in der Gegend der Narbe, wo die Wände nicht dicker waren, als eine Blase. Comprimirte man die a. cruralis auf dem Schaambeinaste, so wurde die Geschwulst schlaff, ihr Blasegeräusch verschwand; drückt man auf Geschwulst und Cruralarterie zugleich, so entleert sich der krankhafte Sack ganz und sinkt vollkommen zusammen. Das Blut geht von Oben nach Unten ab, und wenn man die Compression der Geschwulst aufhebt, so füllt sich dieselbe fast plötzlich wieder, indem das Geräusch ebenfalls wiederum eintritt. Hat man die Geschwulst entleert, so fühlt man in den Wänden des Sackes einige Knochenablagerungen, welche besonders gegen den Stiel hin zahlreich sind, so daß dieser dadurch eine eigenthümliche Härte, einen Mangel an Elastizität bekömmt; das Bein ist nicht angeschwollen; die a. cruralis oberhalb der Geschwulst ist beträchtlich erweitert.

Am 5ten Nov. wurde in einer Consultation die Operation als dringend erklärt, weil die Dünnheit der Wände eine Zerreißung befürchten ließ. Herr Morrison unterband daher die a. iliaca externa, nach dem Verfahren von Abernethy. Nach der Operation klagte der Kranke über einen heftigen Schmerz im Unterschenkel und Fuß, als wenn kochendes Wasser in den Geweben dieses Körpertheiles fließe; der Puls betrug 130; nach einem Aderlasse stellte sich Erbrechen, Meteorismus, kalter Schweiß und zwei Tage darauf der Tod ein.

Um das betreffende Präparat auf eine zweckmäßige Weise herausnehmen zu können, wurde die Wunde nach Oben erweitert, das Peritonäum hinaufgestreift und endlich die a. und v. iliaca an der Bifurcation der aorta durchschnitten, und dann das Ganze bis zur profunda femoris herausgenommen. An der Stelle der Ligatur war die Arterie, in Folge der Brechanstrengungen, bereits von der Ligatur durchschnitten; der Faden saß an dem obern Stück, und darüber fand sich ein Blutpfropf von 1 Zoll Länge; Sonden, von der Dicke einer Federspule, gelangen, wenn sie in die Arterie oder in die Vene eingebracht werden, in den aneurysmatischen Sack.

Dieß ist der zweite Fall von varix, bei welchem die Unterbindung der a. iliaca unternommen worden ist. Der andere findet sich in der Militärchirurgie von Hennen. (American Journal of the med. science.)

Eine Balggeschwulst in der Epididymis.

Von Gerdy.

Ein junger, kräftiger Mann von 24 Jahren, von ruhigem Character, hatte sich immer einer guten Gesundheit erfreut, bis er mich im December 1820 wegen einer seit Kurzem entstandenen kleinen Geschwulst am rechten Hoden um Rath fragte. Dieselbe hatte die Größe einer Haselnuß, schien in einem Balge eingeschlossen, war unempfindlich und ich rieth daher, die Sache abzuwarten. Erst im Jahre 1823 meldete sich der Kranke wieder. Er klagte über Ziehen und Schmerzen im Hoden, über Schwere und Belästigung bei'm Gehen. Ich war sehr erstaunt, eine Geschwulst von der Größe eines Gänseeies, mit festen Wänden und undurchsichtig, zu finden. Der unbeweigliche Testikel bildete nur eine kleine Hervorragung auf der Oberfläche der Geschwulst und schien mit ihr eine Masse auszumachen. Der Saamenstrang war hinter der Geschwulst ausgebreitet. Hätte ich die Krankheit nicht schon bei ihrem Beginne gesehen gehabt, so würde ich nicht im Stande gewesen seyn, zu unterscheiden, ob ich es mit einer Balggeschwulst oder einer Hodenkrankheit zu thun habe. Nach meiner frühern Wahrnehmung konnte ich nicht zweifeln, daß ich eine große Balggeschwulst vor mir habe.

Gegen Punction und reizende Einspritzung sprach die Festigkeit der Wände der Geschwulst; die wahrscheinlich faserig-knorpelige Natur derselben ließ auch befürchten, daß nach der Incision die Vernarbung gar nicht [illegible] sehr langsam zu Stande kommen werde; deßwegen schlug ich die Exstirpation der Geschwulst vor, welche auch von dem Kranken zugelassen wurde.

Am 18. August 1823 machte ich die Operation; es wurde queer über den Saamenstrang eine Hautfalte gebildet und eine 3 Zoll lange Wunde, mittelst Durchschneidung derselben, bewirkt, welche ich längs des Saamenstranges bis zu 4 Zoll verlängerte. Die Geschwulst mit dem Saamenstrange drängte sich sogleich durch die Hautwunde hervor; ich sah nun, daß die Geschwulst mit dem Hoden verschmolzen war, und daß beide von der tunica vaginalis umhüllt wurden; der Saamenstrang war auf der hintern Fläche ausgebreitet, und ging gerade von Unten nach Oben mit varicösen, aufgetriebenen Venen; eine Trennungslinie zwischen Geschwulst und Hode war nicht zu bemerken. Dennoch schien die Exstirpation des Hodens nicht gerechtfertigt, da

Digitized by Google

ich überzeugt war, eine Balggeschwulst vor mir zu haben. Der Kranke klagte über Schmerzen in den Lenden, und in dieser Verlegenheit präparirte ich vorsichtig die tunica vaginalis ab; am Umfange der leichten Hervorragung, welche der Hode auf der Geschwulst bildete, bemerkte ich einen kleinen Zwischenraum, versuchte die Trennung und löste endlich den plattgedrückten, an der Geschwulst nur anhängenden Hoden von jener ab. Die Vereinigung hatte am obern hintern Rande innerhalb der Epididymis, welche selbst mit dem Balge zusammenhing, stattgefunden und 2 Zoll betragen. Bei der Operation waren nur zwei kleine Arterien durchschnitten und unterbunden worden. Der Kranke beklagte sich über unerträgliche Schmerzen in der Lendengegend, und einmal war er einer Ohnmacht so nahe, daß er bat, mit der Operation einzuhalten, und ihn durch etwas kaltes Wasser zu erfrischen. Die Heftigkeit dieser Schmerzen stand mit denen, welche die Operirte sonst bei dem Schneiden empfinden, in gar keinem Verhältnisse; sie hatten ihren Sitz offenbar in den Lendennerven, obwohl die Schmerzen jedesmal eintraten, so oft ein neuer Schnitt gemacht wurde, wenn auch nur durch Zellgewebe. Es gelang nicht, den Hoden und Saamenstrang mit den erweiterten Venen ganz in die Wundhöhle zurückzubringen; doch wurden die Ränder möglichst darüber zusammengezogen und ein Charpieverband angelegt. Drei Tage nach der Operation wurde der Verband abgenommen, worauf man die Theile aufgetrieben und hervorragend fand; die Venen waren schwarz und hatten die Charpie durch Transudation schwarz gefärbt. Da die Eiterung nicht gehörig zu Stande kommen wollte, so wurde etwas bessere Diät verordnet, worauf die Vernarbung rasch vor sich ging, und zwar intermittirend, so daß nach einem Tage rascher Fortschritte 2 — 3 Tage kaum zu bemerkende Veränderung folgte. Der Kranke blieb 26 Tage zu Bette, stand sodann auf, ging am 41sten Tage wieder an seine Geschäfte und war am 53sten Tage vollkommen geheilt. Die exstirpirte Balggeschwulst wog 4 Unzen, hatte fibröse, gelbliche Wände und enthielt eine schwärzliche, kaffeebraune, syrupähnliche Flüssigkeit, welche Cholesterine enthielt. (Arch. gén. Août 183[illegible]

Miscellen.

Dr. Gray's Utero-abdominal-Supporter (Dr. Gray's Bärmutter-Unterleibs-Uterstützer) ist der Titel eines Apparates, welchen Dr. Hull erfunden und Dr Gray verbessert hat, welchen ich aber bloß aus der sehr unvollständigen Nachricht kenne, die davon in *Johnson's* Medico-chirurgical Review, October 1838, pag. 550, gegeben ist. Es wird dabei angegeben, der Apparat könne in der Wohnung des Dr. Gray, Nr. 279 Regent-Street, in Augenschein genommen werden, was nur für einen Bewohner London's leicht auszuführen ist. Die Transactions of the Medical Society of Newyork, Vol. 4. Part I., wo eine lange Abhandlung des Dr. Gray über prolapsus uteri befindlich seyn soll, habe ich noch nicht zu Gesicht bekommen. Was sich a. a. O., in Beziehung auf das neue Verfahren, findet, ist Folgendes: „Die Indicationen zur Heilung, welche aus dieser Ansicht der Natur des prolapsus hervorgehen, sind: 1. die widernatürliche Geräumigkeit der hypogastrischen und Aftermittelfleisch-Gegenden zu vermindern; und 2. den Ton der Muskelportionen dieser Theile wiederherzustellen. Der ersten dieser Indicationen wird entsprochen durch den sinnreichen Apparat des Dr. Hull, den er „Bärmutter-Uaterleibs-Unterstützer genannt hat, welcher gegen die beiden geschwächten und ausgedehnten Puncte des Unterleibes mit jedem nöthigen Grade von Gewalt drückt und zugleich, durch seine Elasticität, das Vermögen bewahrt, zugleich mit der respiratorischen Thätigkeit dieser Theile aor- und rückwärts zu rücken. Die zweite Indication wird auch in gewissem Grade durch dieses Instrument erfüllt, vermittelst der wohlbekannten heilenden Einflüsse eines gleichförmigen Druckes auf Theile, welche durch Kräfte von Innen ausgedehnt und geschwächt sind. Jedenfalls gewährt er den geschwächten Muskel- und aponeurotischen Theilen Ruhe und Gelegenheit, ihren verlorenen Ton wieder zu erlangen (worauf allgemein so großes Gewicht gelegt worden ist). Herr Dr. Gray versichert, daß er in den letzten vier oder fünf Jahren häufig Gelegenheit gehabt habe, die Resultate der Anwendung des Hull'schen Instrumentes zu beobachten, und daß diese so gewesen seyen, um ihn zu überzeugen, daß die alten und immer unwirksamen Mittel — andaltende Lage auf dem Rücken, styptische Einspritzungen, Pessarien ꝛc. dadurch bald ganz verdrängt werden würden.

Ein seröser Balg vor einem eingeklemmten Cruralbruche fand sich, nach the Lancet, July 1838, bei einer 45jährigen Frau, welche seit fünf Tagen an Bruch-inklemmung litt. Die Bruchgeschwulst lag weit höher, als der Schenkelbogen und war nach Außen gerichtet, bot also eine der gewöhnlichen entgegengesetzte Richtung dar. Die Geschwulst war sehr beweglich und, trotz der Bedenklichkeit der übrigen Symptome, nicht empfindlich gegen Druck. Da die Reduction unmöglich war, so wurde zur Operation geschritten. Die fascia propria und das derselben angehörige Fett, unmittelbar auf dem Bruchsacke, waren verdichtet und bildeten eine derbe Schicht, nach deren Trennung man auf einen Theil kam, welchen man für den Bruchsack hielt, bald aber als einen freiliegenden, bloß nach Hinten durch einen dünnen Stiel befestigten, Wasserbalg erkannte. Nach aufmerksamer Untersuchung wurde dieser Balg geöffnet und entleert, und erst dann fand man in der Tiefe, ganz nahe an der oberen Oeffnung des Cruralcanales, eine kleine Darmschlinge fest eingeklemmt; durch Lösung derselben wurde die Frau geheilt.

Eine neue einfache Knochensäge, um Meißel und Schlägel zu ersetzen, hat Herr Rambaud, Militärchirurg zu Versailles, ausgesonnen und durch mehrfältige Anwendung erprobt. Die Beschreibung ist ohne Abbildung nicht recht deutlich. Man wendet sich an den Instrumentenmacher Herrn Charrière zu Paris.

Nekrolog. Der Ehren-Inspector der Königl. Veterinärschule und Mitglied der Academie der Wissenschaften zu Paris, H. Huzard, ist am 30. Novembr gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

A treatise on Optics. By William *Griffin*. London 1838. 8.

A treatise on the Mikroscope; forming the Article under that head in the current edition of the Encyclopaedia Britannica. By Sir David *Brewster*. Edinburgh 1838. 8.

On the successful Treatment of consumptive Disorders and female Complaints connected therewith; on scrophulous Diseases and on the Management of the Delicate Health, by Diet and Regimen. By J. J. *Furnivall*, M. D. London. 1838. 8.

Digitized by Google

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 176. (Nr. 22. des VIII. Bandes.) **December 1838.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Verbreitung der Wärme.

In der Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften am 12. Nov. las Hr. Despretz eine Abhandlung vor, welche die Ueberschrift: Untersuchungen über den Uebergang der Wärme aus einem Körper in den andern, führt.

Die mathematische Theorie der Wärme wies in Betreff dieses Gegenstandes auf Umstände hin, welche die Physik noch nicht ermittelt hatte, und unter Anderem war es von Interesse, zu untersuchen, ob die Wärme, wie die Electricität, bei dem Uebergang aus einem Körper in den andern auf Widerstand stoße.

Um diese Aufgabe zu lösen, schlug der Verf. zwei verschiedene Wege ein. Bei'm ersten Verfahren wandte er eine Stange von Zinn und eine von Kupfer an, die durch Druck mit einander verbunden waren; bei'm zweiten einen kleinen hohlen Cylinder von dünnem Kupferblech, den er in einen zweiten mit Wasser gefüllten Cylinder that.

Das erste Verfahren ist das einzige, mit welchem sich Hr. Despretz in der Abhandlung beschäftigte, über die wir hier berichten.

Die beiden Stangen waren mit den Enden aneinandergestoßen und wurden mittelst einer Holzschraube fest gegen einander gepreßt. Man ließ beiden ihren metallischen Glanz, der bei der einen ziemlich in demselben Grade vorhanden war, wie bei der andern. Erwärmt wurden sie mittelst einer Lampe, die mit Oel gespeist wurde und auf der sich ein Glascylinder befand. Das Glas war in der Art ausgeschweift, daß es einen Bronzecylinder umfassen konnte, welcher durch Contact die Wärme den Metallstangen mittheilte. Ein dunkler Schirm schützte letztere vor dem directen Zutritte der Wärme der Lampe, und übrigens wurde der Saal durch besondere Mittel bei einer constanten Temperatur erhalten.

Die Stangen waren viereckig und hatten bei 20,5 Millimeter Stärke etwa 4 Decimeter Länge. Der Durchmesser der Löcher in welche die Thermometer eingesenkt wurden, betrug 4,95 Millimeter. Der Abstand der Thermometer vom Mittelpuncte war 79,5 Millimeter, die Quecksilberbehälter waren klein und cylindrisch; sie nahmen die ganze Stärke der Stange, mit Ausnahme von 3 Millimetres unten und 3 Millimetres oben, ein.

Obwohl man gesucht hatte, den Behältern die Gestalt und selbst genau das Volum der Höhlungen oder Löcher zu geben, indem man bei'm Blasen der Thermometer die Stangen unter den Augen hatte, so war doch die Berührung keineswegs vollständig. Man suchte letztere durch ein wenig Baumöl zu erreichen, und hierzu reichte diejenige Quantität hin, welche an den Thermometern hängen blieb, wenn man diese in Oel eintauchte.

Die Thermometer waren, trotz der Kleinheit ihrer Quecksilberbehälter, ziemlich empfindlich. Man brachte die Temperaturen mittelst derselben in Erfahrung. Jede Stange besaß 5 Thermometer. Diejenige, welcher die Wärme direct zuging, erhitzte sich allmälig, und wenn das der Wärmequelle zunächst befindliche Thermometer ungefähr das Maximum der Temperatur erreicht hatte, was etwa nach 3 Stunden der Fall war, so beobachtete man von 5 zu 5 Minuten die Temperaturen der beiden äußersten Thermometer. Sobald diese beiden Temperaturen nur noch eine unmerkliche Veränderung erlitten, beobachtete man 2 — 3 Stunden lang von 10 zu 10 Minuten die Temperaturen sämmtlicher Thermometer. So erhielt man verschiedene Reihen von Zahlen. Man nahm das Mittel der 4, 6 oder 8 letzten Reihen, je nach den Umständen, unter denen der Versuch angestellt wurde. Zugleich beobachtete man die Temperatur der Luft, welche ebenfalls ihr Maximum erreichte, und zu der Zeit, wo die Temperatur der Stangen stationär wurde, nicht um $\frac{1}{10}$ Grad wechselte.

Digitized by Google

Hr. Despretz ließ es sich zuvörderst angelegen seyn das durch die Analysis ermittelte merkwürdige Gesetz zu bestätigen, daß, wenn man die Temperaturen von drei gleichweit von einander entfernten Puncten der Stange mit der Temperatur der Luft vergleicht, die Summe der Ueberschüsse der beiden äußersten Temperaturen (der Temperaturen der beiden äußersten der drei Puncte?), dividirt mit dem Ueberschuß der mittlern, stets denselben Quotienten giebt. Eine sehr geringe Abweichung, in Ansehung dieser Quotienten, würde bei der Berechnung der Temperaturen eine sehr bedeutende veranlassen. Deßhalb war es nöthig, die Zahlen der verschiedenen Reihen abwechselnd mit einander zu vergleichen und aus einer großen Anzahl von Beobachtungen das arithmetische Mittel zu ziehen.

Die Temperatur der Berührungsstelle unmittelbar zu bestimmen, war nicht möglich; sie konnte nur unter Zuziehung der analytischen Verhältnisse zwischen den beobachteten verschiedenen Temperaturen und der unbekannten Temperatur der Fuge berechnet werden. Diese Verhältnisse sind in der Denkschrift des Herrn Poisson festgestellt. Auch mittelst einer aus den eben angeführten constanten Verhältnissen abgeleiteten Formel lassen sie sich berechnen. Herr Despretz hat die Temperaturen der Berührungsstelle durch beide Methoden gefunden und ist bis auf einen geringen, nur 0,13 Grad betragenden Unterschied, auf beiden Wegen zu demselben Resultate gelangt. Der mittlere Temperaturüberschuß des Kupfers, durch das die Wärme auf das Zinn überging, war 1,47° Centigr.

Da der Verf. bei seinen ersten Versuchen keine ganz genügenden Resultate erhalten hatte, so wollte er, um sich von dem wirklichen Vorhandenseyn eines dem Uebergange der Wärme von einem Körper zum andern in den Weg tretenden Hindernisses zu überzeugen, die Wirkung des Contacts dadurch erhöhen, daß er zwischen die Enden der beiden Stangen ein Blatt Briefpapier brachte. Uebrigens wurden die Versuche ganz wie früher ausgeführt. Zwischen den Temperaturen zu beiden Seiten des Papiers fand nun ein Unterschied von 5,5° statt.

Die vollständige Berechnung der Ergebnisse des Versuchs erheischte die Kenntniß der inneren oder äußeren Leitungsfähigkeit einer der beiden Stangen. Hr. Despretz ermittelte die äußere, und beobachtete zu diesem Ende die Erkaltung zweier Kugeln von 1 Zoll Durchmesser. Diese Kugeln waren, rücksichtlich der Metalle und Politur, den Stangen gleich. Die äußere Leitungsfähigkeit wurde nach den aus Fourier's Werke entlehnten Formeln berechnet. Da die Dichtigkeit dabei in Betracht kommt, so hat der Verf. die der beiden angewandten Kugeln als Grundlage angenommen. Die Zeiten des Erkaltens wurden mit einer Secundenuhr beobachtet, und das Experiment vier Mal wiederholt. Die Kugeln wurden mittelst eines dünnen Seidenfadens in der Luft schwebend erhalten.

In jeder Kugel befand sich eine Höhlung von der Größe derjenigen in den Stangen. Man erwärmte sie mittelst heißer Luft in einem geschlossenen Gefäße, damit die Politur nicht durch leichte Körper leiden möchte, welche sich auf der Oberfläche absetzen konnten. Die Erhitzung wurde etwa 20° höher getrieben, als die Temperatur, von welcher aus man das Erkalten zu beobachten gedachte. Man beobachtete dasselbe bei verschiedenen Temperaturen, und so ließ sich ein bei irgend einem der Versuche vorgekommener Fehler ermitteln.

Die Versuche des Hrn. Despretz weisen eine neue Eigenschaft der Wärme nach, und zeigen, wie genau die Resultate sorgfältig angestellter Experimente mit der mathematischen Analysis übereinstimmen können. Sie stellen eine neue Aehnlichkeit zwischen der in Bewegung befindlichen Wärme und Electricität außer Zweifel. (Le Temps, 14. Nov.)

Ueber die Bewegungen der crystallinischen Körper in den weißen Drüsen an der Wirbelsäule der Frösche.

In meiner Schrift: „Ueber die Elementarorganisation des Seelenorganes" habe ich Seite 54 die Markquadrate des Gehirnes und Rückenmarkes mit den crystallinischen Körpern, welche man in den weißen Swammerdam'schen Organen an der Wirbelsäule und in den Umhüllungen des Gehirnes und Rückenmarkes der Frösche, so wie auch der Salamander, wahrnimmt, besprochen. Diese Aehnlichkeit ist, der Form beiderlei Körper nach, nur eine theilweise; dagegen findet eine innere höhere Verwandtschaft beider, der Markquadrate und der genannten Crystallkörper statt. Es sind nämlich nur einige der erwähnten crystallinischen Körper viereckig oder länglich viereckig, und zwar die kleinern, dagegen die zahlreichen übrigen andere Crystallformen, Rauten, Halbrauten, längliche Octaëder u. s. f., so wie auch mehr rundliche Formen zeigen. Edrendera, welcher diese Crystalle zuerst sah, hat sie bereits, jedoch nur einige Formen derselben, abgebildet (In Poggendorff's Annalen der Physik Bd. 28. H. 3.) Ich bemerke folgende Hauptformen: die kleinsten rundlichen, oder ovalrunden, von der Größe von $\frac{1}{700}$'''. Sie erscheinen, wenn sie aufrecht stehen, als schwarze Puncte, der Länge nach liegend, aber hell und als ovale Kügelchen. Dann folgen größere von $\frac{1}{700}$''' — $\frac{1}{300}$''', an welchen man noch rundliche und besonders an den letztern viereckige Formen bemerkt; noch größere viereckige und länglichviereckige von $\frac{1}{200}$''' — $\frac{1}{100}$'''. Diese sind häufig auch oval, länglich oval, nachenförmig. Die größeren von $\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{10}$ sind meistens Rhomboide, Prismen mit ungleichen Enden; auch dünne, lange Vierecke oder ganz lange Nadeln.

Die Aehnlichkeit beider Körper liege aber weit tiefer und ist eine innere zu nennen. Man bemerkt nämlich, daß diese Crystallkörper lebhafte Bewegungen besitzen. Diese Bewegungen sind noch von Niemand hervorgehoben, und wenn auch beobachtet, doch nicht beachtet worden. Sie sind viel lebhafter und mannigfaltiger, als die Bewegungen, welche ich an den Markquadraten der Retina und zum Theil des Rückenmarkes bemerkt und beschrieben habe. Die kleinsten punctförmigen dieser sogenannten Crystallkörper befinden sich in der lebhaftesten Molecularbewegung und es nimmt überhaupt die Mannigfaltigkeit der Bewegungen ab, je größer die Körper werden, so daß die ganz großen von $\frac{1}{50}$''' — $\frac{1}{10}$''' ganz zu ruhen scheinen. Daß diese Bewegungen aber keine todte, sondern lebendige seyen, ersieht man bei etwas längerer Beobachtung derselben. Am deutlichsten erscheinen sie bei den etwas größeren Körperchen von $\frac{1}{100}$'''. Ein stillstehendes Körperchen geräth auf einmal und plötzlich in sehr schnelle Bewegung, dreht sich, kreiselt, wälzt sich über, hüpft, springt gegen ein Anderes, Größeres, zerrt daran und schnellt wieder ab, zu und ab verschiedene Male. Dieses Spiel dauert Stunden lang. Die Größe des Körperchens verändert sich dabei nicht. Dagegen findet man ferner, daß sich die

Digitized by Google

Form dieser Körperchen verändert, und zwar nicht in Folge von Drehung, sondern bei ruhiger Lage derselben. Die kleinen schnellen in Knoten oder Kügelchen zu zweien, dreien u. s. f. an und abwechselnd wieder ab, oder werden wieder länglich-viereckig. Die größern verändern ihre Enden und ihre Breite, verschiedene Formen annehmend. Der Inhalt der Körper tritt deutlich zu Tage als gelbliche Färbung, von dem Rande oder der Hülle getrennt erscheinend. Man erkennt an einzelnen dieser Körper, wie sie sich allmälig aus den runden kleinern oder ovalen größern Blutsphären herausbilden, und nach und nach eckige Crystallformen annehmen. Mehrere sind noch ganz länglich oval, mit dem Inhalte der Blutsphären versehen. Es ist somit deutlich, daß wir hier nur incrustirte Monaden und Biosphären vor uns haben (wie wahrscheinlich alle organische Piamente). Viele haben auch die ovale Form der Blutsphären und Centralmonaden, aber sind aus zweien davon zusammengeschmolzen, wobei der Inhalt in Eins geflossen ist. Es scheinen mir daher diese sogenannten Crystallkörper Biosphären zu seyn, ähnlich den Blutsphären und Centralsphären derselben und aus ihnen entstanden, dadurch, daß die Hülle dichter geworden und sich mit Kalkerde incrustirt hat, doch noch weich genug, um den Contractionen und Expansionen der inwohnenden Monadensphäre folgen zu können. Die Ueberfrachtung mit Kalkerde bei den größten ist Ursache ihrer scheinbaren Ruhr. Diese Ansicht wurde mir wahrscheinlicher durch die Beobachtung eines ähnlichen Verhaltens einiger gepanzerten Infusorien. Wenn man nämlich die todtenden Naviculae (N. viridis u. A.), wie sie sich häufig in dem Wasser von Teichen vorfinden, beobachtet, so sieht man, daß dieselben in abwechselnder Contraction und Expansion sich befinden, und daß in jenem Falle allmälig die Rippenstreifen von den Seiten gegen die Mitte sich verlängern, in diesem Falle, wenn das Thier aufschwillt, aber gänzlich verschwinden, so daß diese Rippen nicht wirklich vorhanden sind, sondern bloß durch Faltung der dermatischen Hülle dieser Infusorien entstehen. Bonn 8. Decbr. 1838.

Mayer.

In Beziehung auf den thierischen Magnetismus

mußte ich mit besonderem Interesse die Nacheicht vernehmen, daß man auch in London sich mit ihm beschäftige, weil ich dort eine ganz offene Verhandlung und eine ruhige, unbefangene Prüfung erwarten zu können glaubte.

Nachdem nämlich seit einigen Jahren einige Franzosen, namentlich der Baron Dupotet de Sennevoy, bemüht gewesen waren, ihren Enthusiasmus für den thierischen Magnetismus in kleineren Kreisen durch magnetische Experimente, und im größeren Publikum durch ihre Schriften weiter zu verbreiten, hatte man im Frühjahre 1838 in das University College- oder North-London-Hospital einige Personen aufgenommen, von welchen man sagte, daß sie für den thierischen Magnetismus ganz besonders empfänglich seyen, und welche die auffallendsten Erscheinungen gewährten.

Der Arzt des Hospitals, Dr. Elliotson, welcher die Erscheinung des thierischen Magnetismus zuerst vor 9 bis 10 Jahren durch Hrn. Chenevix im St. Thomas-Spital gesehen hatte, und nachher an den Experimenten des Hrn. v. Dupotet sich von der Realität der Thatsachen überzeugt zu haben glaubte, hielt es nun, wo sich ihm selbst Gelegenheit darbot, die Thatsachen genauer zu beobachten und zu prüfen, für seine Pflicht, auch den Medicin-Studirenden, den Aerzten überhaupt und allen Männern von Bildung, die Interesse dafür haben möchten, diese Gelegenheit zu eröffnen. Nach den von ihm angestellten Versuchen sollte sich nun Vieles ergeben haben, wie es von andern Anhängern des Magnetismus geschildert worden war, Einiges aber auch, was und wie es noch nicht so angegeben worden war.

Den Experimenten hatten eine große Anzahl Zeugen beigewohnt, unter denen die Namen gewichtiger Beobachter genannt wurden, auf deren Urtheil man wohl begierig seyn konnte. — Laut geworden waren aber nur zwei Berichterstatter, in dem Journale The Lancet Hr. Herbert Mayo und in der Medical Gazette Hr. Dr. Elliotson, und es war wirklich schon ein merkwürdiger Umstand, daß diese beiden Journale, die in der Regel sich ganz feindlich einander gegenüberstehen, die sonst fast immer entschiedene Parthei gegen einander nehmen, — dießmal über einen doch so leicht vieldeutigen Punkt anfangs ganz einstimmig zu seyn, und die Realität der von Hrn. Elliotson verfolgten Erscheinungen, ohne Zweifel zu erheben, anzunehmen schienen.

Die Personen, an und mit welchen die Versuche angestellt wurden, waren die beiden Schwestern Okey, besonders aber Elisabeth Okey, 18 Jahr alt, von etwas chloretischem Aussehen und kleiner Statur, welche in die Säle des Krankenhauses zur Behandlung einer viele Monate bestehenden Epilepsie gebracht worden, und schon mehrere Male öffentlichen Versuchen über den thierischen Magnetismus unterworfen gewesen war.

Ich kann mich nicht entschließen, in ein eigentliches Detail über die vielen und mancherlei Versuche, und wenn es erlaubt ist, so sich auszudrücken, magnetischen Kunststücke einzugehen. Allein Einiges darf ich doch auch nicht unberühret lassen.

Das Erste war, daß E. O. eine ganz außerordentliche Empfänglichkeit für Handlungen des Magnetiseurs hatte. Durch eine, ihr unbewußt vorgenommene, Bewegung des Dr. Elliotson vom Kopfe abwärts, wurde sie augenblicklich zum Zusammensinken und in tiefen Schlaf gebracht, aus welchem sie von selbst wieder zu sich kam, oder erweckt werden konnte, wenn Dr. Elliotson ihr in's Gesicht blies. (Pour la rareté du fait sind Fig. 16. und 17. auf der mit N. Notizen No. 155. [No. 1. des gegenwärtigen Bandes] ausgegebenen Tafel die Silhouetten der E. Okey in diesen Zuständen geliefert). — Sie konnte magnetisirtes Wasser von nicht magnetisirtem unterscheiden. Verschiedene gleichgroße und gleichgeformte Stücke Metall, die sie in die Hand nahm, brachten die auffallendsten verschiedensten Wirkungen hervor; sie prophezeihete über ihre künftigen magnetischen Zustände und brachte diese Prophezeihung auch genau in Erfüllung ꝛc.

Merkwürdig war nun, wie bald ein Theil der Experimentatoren und Zeugen die als Thatsachen angenommenen Erscheinungen zu einem System ausbildeten (in dieser Hinsicht war besonders Herr Herbert Mayo sehr thätig), und wie eines Theils diese systematischen Sätze durch die nachfolgenden Experimente immer bestätigt wurden, und wir andern Theils aus den Experimenten sich immer neue Sätze und immer neue Experimente entwickelten.

So nahm Dr. Elliotson auch an, daß die magnetisirende Einwirkung verstärkt werden würde, wenn man die Magnetiseurs verstärkte und vereinigte. Und diese Annahme wurde durch das Experiment auf das Allererbaulichste bestätigt. Es wurde, z. B., ein Kind herbeigeholt, um die Okey zu magnetisiren und in Schlaf zu bringen; dieß gelang, aber so, daß erst nach 35 Strichen ein kurz vorübergehender Schlaf hervorgebracht wurde; nachdem Dr. Elliotson seine Hand auf die Schulter des Kindes gelegt, und dessen Kraft so verstärkt hatte, erfolgte der Schlaf bei dem 21sten Striche; nachdem noch ein Dritter seine Hand auf die Schulter des Kindes gelegt hatte, brachten 18 Striche Schlaf hervor, nachdem ein Vierter seine vollreiche Hand gelieben, 13, nachdem ein Fünfter hinzugekommen war, reichten 5 Striche hin, Schlaf zu bewirken, und als die Hand eines Sechsten half, reichten 2 Striche hin, um tiefen Schlaf zu bewirken. Als aber das Kind wieder allein operirte, erfolgte wieder erst nach 35 Streichen Schlaf. (Es springt in die Augen, daß hier die Erfindung einer magnetischen Batterie beabsichtigt wurde, und auch zum Erstaunen gleich völlig gelang!)

Endlich unterzog sich der Dr. Wakley einer unbefangenen oder vielmehr einer mit Mißtrauen gegen die Authenticität der Resultate unternommenen Prüfung, und diese hatte denn auch unmittelbar die Folge, daß die Okey nicht leistete, was sie bis dahin geleistet hatte, und daß man über die Unzuverlässigkeit, und man muß leider sagen das Betrügerische, der dem thierischen Magnetismus zugeschriebenen Handlungen der Okey nicht im Zweifel bleiben kann.

Digitized by Google

Miscellen.

Von den Ameisen in Südamerica erzählt Hr. Hawkshaw in seinen Reminiscences of South-America: „Wenn eine Zuckerschaale hingesetzt wurde, so erschienen nach 2 bis 3 Minuten lange Züge von Ameisen (wenn auch, wie ich oft bemerkte, vorher nicht eine einzige sichtbar war), welche sämmtlich ihren Weg nach einem gemeinschaftlichen Mittelpuncte, nämlich der Zuckerschaale, richteten. Irgend ein ganz kleiner Kundschafter, der, wie ich vermuthe, auf Wache ausgestellt gewesen, obgleich Niemand wußte wo, hatte die Nachricht verkündet und alsobald strömten ganze Legionen hervor. Zu gewissen Zeiten des Jahres giebt es eine kleine Art Ameisen, welche Flügel bekömmt *), wo sie dann noch um so lästiger werden; denn in ihrem neuen Zustande scheint ihre gewohnte Scharfsicht und Klugheit sie verlassen zu haben und sie fliegen in die Lichtflamme, bis sie selbige durch ihre Leichen auslöschen, während unten alles voll von Todten, Verstümmelten und Verwundeten liegt. — Die Bichaco, eine große, rothe Ameise, welche in immensen Zahlen sich zusammenschaart, ist sehr furchtbar. Wenn sie im Verlaufe ihrer Emigration auf einen Stall stoßen sollten und durch denselben hindurchziehen (denn sie weichen nie in ihrer Wanderung von ihrer ursprünglichen Richtung ab), so muß ihnen alles weichen: Ratten und Schlangen verlassen das Dach, und die Pferde, wenn sie nicht herausgelassen werden, reißen sich los und gehen davon. Mir begegnete es einmal, daß ich unter einem niedrigen Baume ritt, der voll von diesem Geziefer war; und da ich sehr schnell ritt, so bemerkte ich sie nicht, als ich durch das Laubwerk hindurchstürmte. Nach ein Paar Augenblicken wurde ich durch die heftigen Sprünge meines Pferdes in Erstaunen gesetzt und gleich darauf durch etwas, durch meine leinenen Beinkleider, Beißendes. Mit großer Schwierigkeit beruhigte ich das Thier, bis die wüthenden kleinen Geschöpfe von seiner Haut vertrieben waren. Obgleich sie sonst als Strategen berühmt sind, so fangen die kleinen Insecten, wenn sie einmal verstört werden, auch gleich an zu kämpfen, zu beißen, wo sie sich auch befinden mögen, ohne auf Ordnung und Reihenfolge zu achten und ohne alle Zögerung und Furcht. Jedes Individuum gebraucht seine Kinnlade, als hätte es sich nur sich allein und einzeln fähig, ein Pferd zu tödten und zu fressen. — Eine zahlreiche Colonie dieser Art von Ameisen hatte sich in der Mitte eines großen zum Maisbau bestimmten Stück Landes festgesetzt: das Maiskorn wurde ausgestreut und nach einem oder zwei Tagen war alles fort. Ein zweiter Versuch wurde gemacht, und wiederum verschwand der Mais, und was man auch thun mochte, indem man ihren großen Haufen mit Schaufeln und Hacken angriff, sie hielten sich fortwährend in ihrer Festung. Wie Herculanum oder Pompeji, in deren gegenwärtigem Zustande, war ihre Stadt weit unter der Oberfläche; und gleich als wenn man von Hercules im Anglas-Stalle den Wink erhalten hätte, wurde man zuletzt erst über sie Herr, indem man den Bach abdämmte und über ihre Wohnung leitete. Diese Ameisen verbrauchen eine große Quantität Blätter bei dem Baue ihrer Haufen, und in den Wäldern habe ich lange Züge derselben angetroffen, 8 bis 9 Zoll breit und einander in dicken Reihen folgend in einer Strecke von mehreren hundert Ellen Länge. Jede hatte ein Blattstückchen, in rundlicher Form ausgeschnitten, über ihrem Kopfe; und unter den grünen Blättern verborgen, gewährten sie einen sehr sonderbaren Anblick, als wenn ein ganzes Regiment kleiner Blättchen in Stand gesetzt worden wäre sich aufrecht zu stellen und für sich allein zu wandeln. Eine Anzahl ihrer Gefährten, sich zwischen den Reihen hindurchwindend, kehrte leer dahin zurück, wo die Blätter abgeschnitten worden und waren offenbar in großer Eile. Von Zeit zu Zeit hielten sie für einen Augenblick an, um irgend einem unglücklichen Wicht, der von dem Gipfel einer nicht einen Zoll hohen Wurzel herabgestürzt war, wieder aufzuhelfen, oder einem andern Bruder, dessen Blatt von einer Dornspitze durchstochen und festgehalten war und der sich nun auf alle Weise anstrengte, es wieder loszukriegen, hülfreiche Hand zu leisten. — Eine andere kleinere Art dieser Insecten, welche Camien genannt wird, mit weißem Körper und schwarzem Kopfe, war noch mehr Schadenbringend in ihren Verwüstungen (wahrscheinlich Termiten). Sie wurde in und außer Häusern, in den Bergwerksgruben oder in den Waaren-Barrathshäusern, gleich gefürchtet. Da sie einen außerordentlichen Appetit nach Holz hat, so frißt sie gefallene Bäume zu Hunderten. Wenn sie einmal in einer hölzernen Brücke sich festgesetzt hat, so könnte eine Schießpulvermine nicht wirksamer zerstören! Wenn sie einmal ihren Weg in die Auszimmerung eines Bergwerkes gefunden hat, so giebt es kein sichereres Mittel, die Decke über ihrem Kopfe zusammenstürzen zu lassen. — In den Magazinen des Kaufmanns ist diese Ameise, wenn sie einmal Eingang gefunden hat, sehr Schaden verursachend. Wenn sie unten von dem Boden her eindringt, und nachdem sie sich durch die Bretter durchgefressen hat, sich durch einen Güterballen aufgehalten sieht, so frißt sie sich in gerader Richtung nach aufwärts und wenn ein halbes Dutzend Ballen übereinanderliegen, so gelangt sie doch endlich oben auf den obersten.

Ein schöner Asiatischer männlicher Elephant, über 10 Fuß hoch, ist zu Potsdam, wo er seine Umgebung durch sein aufgeregtes Betragen fortwährend in Lebensgefahr setzte, mit Blausäure getödtet worden. Am 6. Dec. Nachmittags sog er eine Mischung aus 10 Unzen sehr starker Blausäure, einem Viertel-Quart Rum und einem Viertel-Pfund Zucker, zuerst in einer kleineren und dann in einer größeren Portion freiwillig mittels seines Rüssels ein, stürzte in demselben Augenblicke zusammen, erhob sich noch zu drein Malen mit immer mehr abnehmender Kraft und starb gegen 6 Uhr. (Da der Ueberrest der bereiteten Mischung beim Niederfallen des Thiers verschüttet worden, so weiß man nur nach ungefährer Schätzung, daß der Elephant etwa 4 Unzen verschluckt habe, worin ein Gewicht von 3 Quentchen wasserfreier Blausäure enthalten gewesen wäre.)

*) Es bedarf keiner Erinnerung, daß Hr. Hawkshaw ein Laye in der Naturgeschichte der Insecten ist und nur die Eindrücke wiedergiebt, wie sie ihm vorgekommen sind.

Heilkunde.

Ueber die Wirkung der Nux vomica bei Lähmungen.

Von Petrequin.

Aus einer größeren Reihe einzelner Beobachtungen, welche wir hier übergehen, hat Hr. P. in der Gaz. méd. 43 und 44. folgende allgemeinere Resultate zusammengestellt.

Es ist keineswegs nöthig, daß eine Paralyse rein nervös sey, um mit diesem Mittel günstige Resultate zu erlangen; es ist nur nöthig, die verschiedenen Elemente einer complicirten Krankheit zu isoliren und demgemäß anzugreifen; übrigens muß man immer sich erinnern, daß man auch mit dem besten Heilmittel nicht immer heilt.

Man hat behauptet, daß bei apoplectischen Lähmungen das Mittel fehlschlägt; dieß sind allerdings die mindest günstigen. allein meine Beobachtungen zeigen, daß sie nicht unheilbar sind, nur muß das Mittel vorsichtig und in kleinen Gaben gereicht werden. Häufig hat man Gelegenheit, die Richtigkeit der Bemerkung Andral's zu erkennen, daß es Fälle gebe, in welchen durch eine Art von Gewohnheit die Lähmung auch noch nach Resorption der Ergießung fortzubestehen scheint; dann weicht sie den Alkaloiden, der Nux vomica und der falschen Angusturn.

Großen Nutzen leistet sie bei Bleilähmungen, in welchen sie von Einigen sogar das sicherste Mittel genannt wird; ebenso wirkt sie bei rheumatischen und bei traumatischen Lähmungen, jedoch muß man bei den letzten die Zeit zum Gebrauche des Mittels richtig erkennen. Andral sagt richtig, daß Strychnine und Brucine besonders gegen die Lähmungen wirksam scheinen, deren Ursache nicht in einer Entzündung der Nervencentra liegt; doch ist hinzuzufügen, daß das Vorausgehen einer Entzündung keineswegs eine absolute Contraindication ist; wenn die Entzündung ganz beseitigt ist, so wirkt die endermatische Behandlung günstig gegen die nervöse Asthenie.

Selbst bei einigen Lähmungen, welche Folge des Pott'schen Uebels waren, hat das Mittel gute Dienste geleistet; auch scheint es mir nicht richtig, wenn Köhler ohne Ausnahme behauptet, daß bei tabes dorsalis das Strychnine den Ausgang beschleunige. Es darf allerdings bei diesem Mittel die allgemeine Behandlung nicht vernachlässigt werden; bei mangelnder Muskelthätigkeit nehmen Rückgratsverkrümmungen zu, und es ist bekannt, daß nicht alle Rückgratsverkrümmungen bei'm Pott'schen Uebel mit Lähmung verbunden sind, daß sie aber eintritt, wenn die Verkrümmung sich steigert, und in diesem Falle kann die Lähmung aufhören, wenn die Krümmung durch erneuerte Thätigkeit der Muskeln vermindert wird. Man muß wohl unterscheiden: eine isolirte Aufhebung der Muskelcontractilität in den Beinen hängt von einer leichten reizenden Ursache ab; nimmt der Reiz zu, so stellt sich auch Aufhebung der Sensibilität ein; die vordern Nervenwurzeln nämlich werden zuerst, die hintern später und consecutiv gereizt. Findet Lähmung der Muskelthätigkeit allein statt, so findet man bei der Leichenöffnung gewöhnlich Krankheit der Wirbelkörper, welche nur auf die vordern Nervenwurzeln wirkt. Lähmung mit Contractur findet sich bei Entzündung durch einen permanenten Reiz, z. B., durch Knochenspitzen. Heftige Compression bewirkt complete Paraplegie. Diese beiden letzten Fälle lassen am wenigsten Hoffnung. Fontanelle, Moxen, sind ableitende Mittel, welche in solchen Fällen günstig gegen die Entzündung des Rückenmarkes und seiner Häute wirken; später giebt alsdann die Nux vomica dem Rückenmark bisweilen seine Kraft wieder, und die Kranken können, selbst ohne wirkliche Heilung ihrer Rückgratskrankheit, wiederum sich bewegen und sind dem Genusse des Lebens wiedergegeben.

Dieß betraf die Natur der Lähmung; nun noch Einiges rücksichtlich ihres Sitzes.

Sandres behauptet, bei der Hemiplegie sey die Wirksamkeit des Strychnins wenigstens fraglich; dieß stimmt mit der Beobachtung durchaus nicht überein, nur zeigt sich in 19 unter 20 Fällen die Wirkung des Mittels zuerst in den untern Extremitäten, selbst wenn man es direct auf die obern Extremitäten anwendet. In solchen Fällen muß man vorsichtig und mit kleinen Gaben beginnen, weil man sonst leicht eine Entzündung der Hirnsubstanz in der Umgebung der apoplectischen Ablagerung hervorbringen könnte. Sehr viele Hemiplegien sind apoplectischer Natur, und die Heilung der Lähmung hängt alsdann von Resorption und Vernarbung der Gehirnkrankheit ab. Wenn man hier sogleich vom Anfange Strychnin geben wollte, so hieße dieß gegen ein Symptom wirken, ohne dessen Ursache anzugreifen; erst nach Beseitigung der primitiven Zufälle und nach Beginn der Resorptionsthätigkeit kann man die Behandlung der Lähmung beginnen. Durch diese entsteht alsdann eine leichte Reizung, welche bei chronischen Affectionen durch Beschleunigung der Adsorption nützlich seyn kann. Einige Hemiplegieen sind unheilbar, welche auf materiellen Ursachen, die sich nicht beseitigen lassen, beruhen.

Rücksichtlich der Paraplegieen ist es unmöglich, die guten Wirkungen der Nux vomica zu verkennen; auch stimmen alle Beobachter darin überein. Das Mittel wirkt besonders auf das Rückenmark und seine Anhänge, wie sich recht deutlich aus den Experimenten von Segalas ergiebt, in welchen es bei geköpften Thieren, deren Circulation durch künstliche Respiration unterhalten wird, noch Convulsionen erregt. Indeß wirkt das Mittel doch auch auf das Gehirn und man muß deßwegen bei apoplectischer Disposition in Hemiplegieen sehr vorsichtig seyn. Indem ich oben über das Pottsche Uebel gesprochen habe, sind bereits die für die Cur ungünstigsten Paraplegieen erwähnt.

Rücksichtlich localer Lähmungen, habe ich nichts weiter hinzuzufügen. Heilungen von Podoplegieen und Chiroplegieen sind nicht sehr selten.

Wir kommen nun zu einigen allgemeinen Bemerkungen, zunächst über individuelle Empfänglichkeit. Die ersten Wirkungen bestehen in Prickeln und in electrischen Erschütterungen in den gelähmten Gliedern, welche anfallsweise am 2ten bis 4ten Tage als ein günstiges Zeichen eintreten. Danach kann man zu gleicher Zeit die Dosis des Mittels bestimmen, welches immer in gebrochenen Gaben gereicht werden muß. Man muß immer bei Sehnenhüpfen sich beschränken. Geht man unvorsichtiger Weise weiter, so kömmt man zu Contractionen, Convulsionen und den Vorläufern des Tetanus, z. B., Trismus. Das Beste ist, mit kleinen, nicht zu heftig wirkenden Gaben so häufig wiederholt einzuwirken, daß der Kranke beständig unter dem Einflusse des Mittels gehalten wird. Die giftige Wirkung liegt unmittelbar neben der Heilwirkung, und man muß einhalten, so oft die Zufälle bedenklich werden. Ein sehr nützliches Unterstützungsmittel sind die Schwefelbäder.

Merkwürdig ist es, daß die erste Einwirkung des Mittels sich nur in den gelähmten Gliedern zeigt, während der ganze übrige Organismus frei bleibt. Geht man aber mit dem Mittel zu weit, so entstehen Schmerzen und allgemeine Convulsionen. Die Wirkung ist daher auf die gelähmten Theile zu beschränken. Eine Reizung des Darmcanals ist kein Hinderniß, indem man sich alsdann der endermatischen Methode bedient.

Die Wirkung der Nux vomica geht auf das ganze Nervensystem, auf Bewegungs- und Empfindungsnerven, aber nicht allein stärker auf den untern Theil des Rückenmarkes, als auf den obern, sondern auch verschieden auf die beiden Arten der Nerven. Die Bewegung schwin-

Digitized by Google

dre zuerst und kehrt zuletzt wieder; die Lähmung beginnt in den Extremitäten und dauert in diesen am längsten. Das Mittel wirkt weniger rasch auf die Bewegungsfähigkeit, als auf die Sensibilität. Rücksichtlich der Bewegung muß man auch noch die Kraft der Contraction unterschieden, welche weit schwerer wiedergegeben wird, als jene. Rücksichtlich der Empfindung, haben die Strychnosarten einen unverkennbaren Einfluß, und es ist um so unpassender, dieselben als Erregungsmittel des Bewegungssystemes zu bezeichnen, als die ersten Wirkungen sich gewöhnlich in dem Empfindungssystem zuerst äußern, was wohl daher kömmt, daß die Sensibilität zuletzt verschwindet, und also zuerst wiederkehrt, bisweilen sogar sich steigert zu Schmerzen und Neuralgien. Der Analogie nach, ist man daher wohl berechtigt, bei Asthenien gute Wirkung von diesem Mittel zu erwarten. Dieß ist namentlich rücksichtlich der Amaurose der Fall.

Die Wirkung des Mittels äußert sich aber auch noch in dem Circulationsapparate, welcher dadurch gereizt wird; die Wärmeerzeugung nimmt in den kranken Extremitäten zu; bisweilen entstehen Congestionen, besonders gegen den Kopf. Die Verdauungsthätigkeit steht ebenfalls unter dem Einflusse des Mittels; sie geht leichter von Statten, ohne daß die Ausleerungen häufiger würden; daß Ratier gefunden hat, die Nux vomica bewirke hartnäckige Verstopfung, muß wohl in einer individuellen krankhaften Disposition seinen Grund haben. Das Bedürfniß der Urinausleerung tritt häufiger ein, als gewöhnlich, wahrscheinlich wegen Steigerung der Thätigkeit der Harnblase. (Gaz. méd., No. 44.)

Ueber bösartige Krankheiten der Haut des Gesichtes.

Von Cäsar Hawkins.

Der Hauptgegenstand dieser Mittheilung ist eine bis jetzt nicht beachtete bösartige Krankheit des Gesichtes. Unter bösartiger Krankheit verstehe ich dieß solche, welche ein neues Gewebe haben, welche einen giftigen Einfluß entweder auf die benachbarten Theile oder auf das Lymphsystem, oder auf den ganzen Organismus ausübt. Dadurch wird von den bösartigen Krankheiten des Gesichtes ausgeschlossen, das reizbare Geschwür, Lupus, die verschiedenen Formen der Krankheiten der Schweerbälge, die lipomatöse Hypertrophie der Nasenhaut; diese Krankheitsformen sind zwar schwer zu behandeln, aber nicht als bösartig zu bezeichnen. Zu den bösartigen Krankheiten des Gesichtes gehören:

1) Die verschiedenen Formen des fungus haematodes, medullaris oder melanodes; kommen diese im Gesichte vor, so finden sie sich gewöhnlich in größerer Anzahl am Kopfe und an andern Körpertheilen; sie verlaufen sehr rasch und sind nicht leicht zu verwechseln.

2) Die scirrhösen und carcinomatösen Degenerationen kommen im Gesichte sehr häufig vor. Die Formen dieses Carcinoms im Gesichte unterscheiden sich ziemlich auffallend von den gewöhnlich vorkommenden Formen des Krebses. Man unterscheidet im Gesichte drei verschiedene Formen:

a. Der gewöhnliche Gesichtskrebs, wie er allen Wundärzten als Lippenkrebs bekannt ist; er beginnt als hartes Knötchen in oder unter der Haut, mit einem von Zeit zu Zeit durch einen dünnen Schorf bedeckten kleinen Geschwüre auf der Oberfläche. Dieses geht in ein tief ausgehöhltes, leicht blutendes, mit harten Rändern und Knoten umgebrodes Geschwür über, welches endlich besonders nach Innen sich ausbreitet, den Kieferknochen ergreift und sich endlich auf die Theile des Mundes und Halses ausbreitet und in diesen harte, große Geschwülste darstellt, welche selbst durch Erstickung den Tod herbeiführen können, während bei andern Kranken der ganze Organismus afficirt wird, so daß man bei der Section scirrhöse und markschwammartige Knoten in den verschiedensten Körpertheilen antrifft. Durch zeitige Operationen kann zwar bisweilen die Krankheit ohne Recidiv geheilt werden; nie ist man jedoch, der Erfahrung nach, vor einem Recidiv vollkommen sicher.

b Die zweite Form des Gesichtskrebses ist die, welche ich bereits unter dem Namen des phagadänischen Gesichtsgeschwürs der Greise beschrieben habe. Es beginnt mit einem platten, bräunlichen Knoten, gewöhnlich zur Seite des Nasenflügels oder am innern Augenwinkel. Dieser Knoten liegt oberflächlicher, ist weicher, glatter und dunkler, als der bei gewöhnlichem Krebse. Das Geschwür entwickelt sich häufig erst nach längerer Zeit, hat eine dunkele, glatte Fläche, mit unregelmäßigen, wie abgenagten Rändern ohne Verhärtung oder Schmerzen; diese Form unterscheidet sich ferner durch das Fehlen der Blutungen, der fungösen Wucherungen und durch den langsamen Verlauf, so wie dadurch, daß bisweilen ein Stillstand eintritt, und sogar das Geschwür mit einer dünnen Haut bedeckt wird, in welcher die Gefäße der unterliegenden Theile sichtbar werden. Einmal wurde eine solche Ueberhäutung durch eine heftige Gesichtsrose herbeigeführt; sie war jedoch nicht bleibend. In der weitern Entwickelung bildet dirß Geschwür Durchbohrungen der Wange und selbst der Kieferknochen, der Augapfel wird freigelegt, die Knochen werden erweicht und theilweise exfoliirt; bei allem diesen ist aber das Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigt und die Lymphdrüsen werden gar nicht in Mitleidenschaft gezogen. Diese Form hat in demselben Grade die Kraft, die umgebenden Gewebe zu zerstören, wie die warzigen oder krebsigen Geschwülste in den Narben; doch scheint auf diesen niedrigen Grad die Bösartigkeit der Krankheitsform sich zu beschränken; dieß ist also ein wahrhaft localer Krebs, wie man den Gesichtskrebs und den cancer scroti häufig, jedoch mit Unrecht, nennt, weil bei letzterm das Lymphsystem mit afficirt wird. Sollte bei dem phagadänischen Geschwüre der Greise Drüsenaffection vorkommen können, so ist sie jedenfalls äußerst selten, da ich selbst bei langdauernden Fällen niemals eine solche sympathische Einwirkung gesehen habe. Bisweilen hat man diese Krankheitsform noch lupus oder lupoid-tubercle genannt; der Name krebsiges Geschwür ist indeß richtiger, da in der That ein bösartiger Einfluß auf sämmtliche umgebende Gewebe nicht zu verkennen ist. Es ist übrigens schwierig, die ganze neue krebsige Structur dieser localen Krankheitsform durch caustica zu zerstören, und es ist nicht zu vergessen, daß auf der andern Seite die Krankheit leicht verschlimmert werden kann, wenn man sich bestrebt, zu heilen, was in der That nur exstirpirt werden kann: das Letzte geschieht entweder und am besten mit dem Messer, während ich bei dem breiten, flachen Geschwüre, wobei das Degenerirte nicht tief dringt, dem Zinkchlorid nach Dr. Canquin den Vorzug gebe.

3) Eine dritte Form scirrhöser Affection der Gesichtshaut, welche, meines Wissens, bis jetzt noch nirgends beschrieben ist, könnte krebsige Geschwulst oder fungöser Gesichtskrebs der Greise benannt werden. Im ersten Stadium erscheint diese Krankheit als eine kleine, runde oder ovale Geschwulst in der Haut, gewöhnlich in der Wange, über dem Wangenbeine oder an den Nasenflügeln; er ist ziemlich von normaler Hautfarbe, bisweilen etwas weißer, namentlich wenn durch das Anschwellen des Knotens die bedeckende Haut etwas verdünnt ist, so daß die Farbe des Innern durchscheinen kann. Bei einem Durchschnitte der Geschwulst sieht man eine weiße, feste, jedoch mehr speckartige als scirrhöse Härte zeigende Substanz, welche scharf umschrieben ist, sich dadurch von der übrigen Haut trennt und an der hintern Fläche, wo sie unter die Haut hineinragt, mit einer Art von Balg überzogen. Die Geschwulst ist mehr kugelig, weich und umschrieben, mehr auf die Haut beschränkt, stärker hervorragend und weniger der Zerstörung unterworfen, als gewöhnlicher Gesichtskrebs, bei welchem auch leichter lancinirende Schmerzen bereits vor dem Ulcerationsstadium beginnen. Im Vergleiche zu dem Knoten des krebsigen

Geschwürs ist der fungöse Gesichtskrebsknoten höher, rund, weisser, schärfer umschrieben und tiefer in die Cutissubstanz eingreifend.

Der fungöse Krebs hat ferner weniger auf der Oberfläche sich verästelnde Gefäße; es fehlt ihm die livide Färbung des noch nicht ulcerirten fungus haematodes, die schwärzliche Farbe der Metastase und die weiche Textur des Markschwammes. Von allen diesen unterscheidet er sich ferner dadurch, daß er isolirt steht und lange Zeit stationär bleibt. Bildet er sich auf der Nase, so ist er von den hypertrophischen Geschwülsten der Nasenflügel durch den Mangel der umgebenden Röthe und Verdickung, durch die bestimmte halbähnliche Begränzung und durch das Nichtvorhandenseyn vergrößerter Schmerzhäute leicht zu unterscheiden.

Die Geschwulst vergrößert sich nun glatt, kugelig und schmerzlos, bis zur Größe einer Haselnuß oder Wallnuß, dann sie Besorgnisse bei dem Kranken erregt. Zuletzt wird sie nun gereizt, oder fängt auch von selbst an zu ulceriren, wodurch eine Masse von gesunden Granulationen auf der Oberfläche sich erheben, welche beträchtlich über die Geschwulst hinaus über die umgebende Haut sich verbreiten, einen Zoll Höhe und darüber erreichen und eine reichliche Menge gesunden Eiter ohne üblen Geruch, ohne Verjauchung oder Blutung und ohne beträchtliche Schmerzen absondern. An der Basis dieser Granulation vergrößert sich die Geschwulst nach der Tiefe und Fläche, bleibt aber noch lange Zeit frei von allen Verbindungen, mit den darunterliegenden Theilen, so daß die Exstirpation nach vollkommenen Erfolg verspricht. Dieser kreisrund hervorragende Schwamm ist schon dem äußern Ansehen nach von allen den übrigen bösartigen Krankheitsformen leicht zu unterscheiden.

Die Geschwulst erreicht einen beträchtlichen Umfang, bevor sie ihren Character verändert und nachtheilig auf das Allgemeinbefinden einwirkt; auch fehlt dabei die eigenthümliche Lehmfarbe der Haut, welche dem bösartigeren Krebse eigenthümlich ist.

Nach einiger Zeit dringt die Ulceration tiefer in die Geschwulst ein; diese ragt nicht mehr so stark hervor, und die Knochen und tiefer liegenden Theile werden nun bald in ihrer Structur verändert, und bekommen bald ein scirrhöses, unter dem Messer knirschendes, bald ein weiches, breiartiges Gewebe, wie in manchen Fällen des Markschwammes der Knochen, welchem sich auch das Aussehen des äußern Geschwürs einigermaßen nähert.

R. B., 59 Jahre alt, wurde im April 1815 in das St. Georges-Hospital aufgenommen, nachdem etwa 12 Monate zuvor seine Krankheit mit einer kleinen Masse auf dem Nasenrücken begonnen hatte, welche in 3 bis 6 Monaten ulcerirte und als sie den Umfang eines Sixpence erreicht hatte, ziemlich schmerzhaft wurde. Bei der Aufnahme des Kranken befand sich ein übelbeschaffenes Geschwür von einem Zoll Durchmesser auf der Oberfläche der fungösen Masse, welche ich, ihrem Aussehen nach, als einen Fall des eigenthümlichen fungösen Krebses betrachten mußte. Die Geschwulst reichte in der Quere von einem Oberkieferbeine bis zum andern und von der Nasenwurzel bis zur Nasenspitze; ein Theil der fungösen Granulation ragte in die Nasenlöcher hinein, und die Nasenknochen waren in eine weiche Masse wie einigen lockern Knochenblättchen verwandelt. Ich dachte zuerst an Entfernung der Geschwulst und Rhinoplastik; doch fand sich bei genauer Untersuchung, daß sowohl das Stirnbein, als die Kieferbeine ergriffen waren; der arme Mann war zu gleicher Zeit elend und abgemagert und seit mehreren Jahren vollkommen amaurotisch. Unter diesen Umständen fand ich eine Operation nicht geeignet; die Geschwulst breitete sich noch weiter und tiefer aus, und im Februar 1816, etwa 2 Jahre nach Beginne der Krankheit, erfolgte der Tod. Bei der Section fand sich das Gehirn gesund, mit Ausnahme eines geringen Wasserergusses. Die Nn. optici gingen dicht an der krankhaften Masse vorbei, und die Knochen, durch welche sie hindurchgingen, fingen eben an, von der Krankheit afficirt zu werden. Sie waren beträchtlich abgeflacht und dunkler gefärbt, als im normalen Zustande, zeigten aber in der Nähe der Augen die natürliche Rundung und Färbung. Da die Amaurose der Entstehung der Hautgeschwulst lange vorausgegangen war, so war auch ein Zusammenhang zwischen beiden nicht anzunehmen. Das Stirnbein zeigte beginnende Erweichung und Rauhigkeit an der spina nasalis; die Nasenknochen waren ganz verschwunden; auf der dura mater, in der Umgebung der lamina cribrosa und über einem Theile des Keilbeins zeigten sich einige kleine schwammige Hervorragungen; die Knochen darunter waren zugleich mit den Nasentheilen des Oberkiefers und Gaumenbeins in eine weißliche Masse umgewandelt, die rücksichtlich der Consistenz zwischen scirrhus und fungus medullaris stand. Alle Räume der Nasenhöhle waren mit dieser Substanz gefüllt, welche indeß da, wo sie mehr Druck auszuhalten hatte und wahrscheinlich langsamer sich entwickeln konnte, dem scirrhösen Gewebe ähnlich sah. Die Oberkieferhöhle beider Seiten war frei; der weiche Gaumen war, in Verbindung mit dem harten Gaumen, verdickt und hart, wie scirrhös. Die Keilbeinzellen enthielten ein wenig dicken Eiter, und ein Theil des Keilbeins war necrotisch geöffnet, die Riechnerven gingen unverändert durch die Geschwulst hindurch; die Leber war scirrhotisch; alle übrigen Eingeweide gesund, und namentlich schien keine Drüse von der Krankheit ergriffen.

Ein anderer Kranker, 79 Jahre alt, wurde im Juli 1835 in das Spital aufgenommen, wegen einer vor 8 Monaten entstandenen und seit 3 Monaten ulcerirten Geschwulst auf der Wange. Die Geschwulst wurde exstirpirt; es kam aber unter der Narbe auf's Neue eine kleine Geschwulst zum Vorschein, welche ohne Zweifel von einem sehr kleinen Theile der Geschwulst ausging, den ich perpendikulär gegen das Wangenbein hingehend bemerkte, und bei Durchschneidung der mehr zur Seite sitzenden Hauptgeschwulst ungtücklicher Weise unbeachtet gelassen hatte; meinen Vorschlag, die Geschwulst sammt dem damit in Verbindung stehenden Wangenbeine zu entfernen, nahm der Kranke nicht an. Im Januar bildete sich ein Geschwür in der neuen Geschwulst, dabei war beträchtlicher Schmerz vorhanden und man fühlte eine verhärtete Drüse unter der Haut und zwei andere am Rande des sterno-cleido-mastoideus. Im November darauf, etwa 2 Jahre nach Beginne der Krankheit, erfolgte der Tod. Vorher breitete sich die Geschwulst nach beträchtlich über die Schläfe, den Ober- und Unterkiefer, beinahe bis zur Nase aus, und in der Mitte war ein tiefes Geschwür; der Malar- und Maxillarknochen war zerstört, und die Sonde drang 4 Zoll tief in die orbita ein und wäre vielleicht bis in das Gehirn eingedrungen. Die Oberfläche des Geschwürs war bis zuletzt mit rothen, guten Granulationen bedeckt, frei von Blutungen und Jauchabsonderung, obwohl die heftigen lancinirenden Schmerzen des Scirrhus eingetreten waren. Die Section war sehr interessant. Die Geschwulst war scirrhöser Natur; ein Theil derselben hatte den Augapfel und seine Muskeln überzogen: ebenso war die Sehne des temporalis und der Kranenfortsatz des Unterkiefers mit der krankhaften Masse in Verbindung. Wangenbein, Jochfortsatz und vorderer Rand der Kieferhöhle waren zerstört, ohne daß die Haut der letztern krankhaft beschaffen wäre. Der Ausführungsgang der parotis war zerstört, und der Abfluß des Speichels war für den Kranken äußerst lästig gewesen. Der große Flügel des Keilbeins und das Schläfenbein waren erweicht, und an zwei Stellen ulcerirt, so daß eine Oeffnung von ½ Zoll Durchmesser durch die dura mater hindurch in die Hirnhöhle führte; das Gehirn war an diesen Oeffnungen angewachsen, und in der sehr platt gedrückten Hemisphäre fand sich eine mehrere Unzen fassende Höhle, welche durch die ganze Länge des mittleren und hinteren Lappens ging, aber keinen Eiter enthielt, welcher wahrscheinlich durch die Oeffnung in der orbita abgeflossen war. Die innere Fläche dieser Höhle war gefäßreich, und das umgebende Gehirn dunkler und aederlich, wie in der Umgebung einer apoplectischen Ergießung. Trotzdem war eine Störung der geistigen Functionen des Kranken nicht im Mindesten zu bemerken gewesen. Zwei oder drei Drüsen waren angeschwollen und verhärtet; eine enthielt etwas käsige Materie, eine andere etwas grünen Eiter, die Structur derselben war wahrscheinlich scirrhös, doch war dieß nicht vollkommen deutlich. Eine Niere enthielt auf ihrer Oberfläche zwei Uribälge; am untern Theile der Leber befand sich jedoch eine umschriebene, runde Geschwulst von 4 Zoll Durchmesser, von dunkler Farbe, festem, gefäßreichem Gewebe, und mit einigen Spuren von Blutergießung in ihrer Substanz. Es schien eine Ablagerung neuer Substanz

in dem Leberzewebe, etwas dem fungus haematodes der Leber ähnlich.

Wenn die krebsige Geschwulst des Gesichtes oder dieser fungöse Gesichtskrebs das dritte Stadium ausgebreiteter Ulceration erreicht hat, so ist er dem gewöhnlichen Lippen- und Gesichtskrebs ähnlicher; doch ist in der Umgebung und unter dem Geschwür stärkere Geschwulst vorhanden; die Ränder sind weniger hart und gerunzelt, und die Absonderung ist gutartiger Eiter, statt eigenthümlich riechender, ätzender, dünner Jauche; auch ist weniger Disposition zu Blutungen und brandigen Abstoßungen vorhanden.

Der fungöse Krebs ist aan dem phagadänischen Geschwür durch seine Anschwellung und schwammige Geschwulst, durch die granulirende, gefäßreiche Oberfläche und durch die Tiefe, bis zu welcher die umgebenden Theile degenerirt sind, so wie durch den größern Schmerz und den raschern Verlauf (in 2 Jahren, anstatt vielleicht in 20 oder 30) leicht zu unterscheiden.

Der fungöse Krebs ist da, wo er keinem Druck ausgesetzt ist und sich also rascher entwickelt, dem fungus haematodes oder Markschwamm bisweilen sehr ähnlich; doch ist er meistens von scirrhösem Character und kann etwa als ein Mittelglied zwischen beiden Krankheitsformen betrachtet werden. Das Geschwür jedoch, unterscheidet sich von dem des fungus haematodes eben so sehr, wie von dem gewöhnlichen Krebsgeschwür, da weder das rasche Abstoßen verjauchter Partheien, noch die Blutungen vorhanden sind, welche dem Markschwamm characteristisch angehören.

Rücksichtlich der Bösartigkeit steht der schwammige Krebs zwischen dem krebsigen Geschwür und dem gewöhnlichen Krebs; er breitet sich rascher und weiter degenerirend aus, als das erste, entbehrt aber der scirrhösen Knoten und Bänder, welche den letzteren characterisiren; es ist daher bei sorgfältiger und alles entfernender Excision auch mehr Aussicht, eine gesundbleibende Narbe zu erhalten, als bei dem gewöhnlichen Krebs: ja man kann meistens mit Sicherheit auf einen glücklichen Erfolg rechnen, wenn die Krankheit nicht schon einen zu großen Umfang erreicht hat.

Was das Lymphsystem betrifft, so scheint der letzte Fall zu beweisen, daß bei der krebsigen Geschwulst oder dem fungösen Krebs dasselbe afficirt werden könne, was, so viel bekannt bei dem krebsigen Geschwür des Gesichtes nie der Fall ist. Die Anschwellung der Drüsen ist jedoch jedenfalls sehr selten, und man braucht nach Exstirpation der Geschwulst nicht zu befürchten, daß die Krankheit in den Drüsen wiederkehre. Bei dem gewöhnlichen Krebse dagegen, ist die Affection der Drüsen sehr gewöhnlich und führt nicht selten den Tod des Kranken noch nach der Operation herbei, selbst wenn die Narbe vollkommen gesund bleibt.

Endlich könnte es wegen der Lebergeschwulst in dem letzten Falle scheinen, daß der ganze Organismus aan dem Gifte dieser Krankheitsform imprägnirt werden könne; und auch in dieser Beziehung ist die krebsige Geschwulst bösartiger, als das phagadänische Geschwür, welches niemals den ganzen Organismus erkranken läßt; aber auch hierin wird die krebsige Geschwulst von dem gewöhnlichen Gesichtskrebs übertroffen, indem bei diesem scirrhöse Knoten in der Leber oder andern Organen schon öfters beobachtet sind. Krebs oder fungus haematodes der meisten übrigen Körpertheile zeigt indeß auch rücksichtlich der Aeußerung allgemeiner Dyscrasie eine größere Bösartigkeit, als die genannten Krankheitsformen im Gesicht. Wenn daher die Geschwulst des fungösen Krebses sorgfältig mit dem Messer entfernt und durch caustica nicht gereizt wird, und wenn zur Zeit der Entfernung keine Drüse angeschwollen ist, so ist eine neue Entwicklung des Krebses in einem andern Körpertheile zwar nicht unmöglich, aber doch so entfernt, daß man deßwegen nicht veranlaßt seyn kann, ein Mißglücken der Operation zu befürchten. (Medico-chirurg. transact. London 1838.)

Miscellen.

Die Untersuchungen des Urins, wie sie in neuerer Zeit unter den Aerzten gebräuchlich geworden sind, hält d'Arcet sämmtlich für unsicher, namentlich die Untersuchung mit dem Aeorometer. Er sagt darüber: 1) der Urin ist fast immer sauer, selten alkalisch, bisweilen neutral, und die Variationen der Dichtigkeit beweisen nichts über diese Verschiedenheiten; 2) der durch Ammonium alkalisch gemachte Urin ist bei gleichem Volumen leichter, als das Wasser, aber die Hinzufügung aan kohlensaurem Ammonium vermehrt kaum die Dichtigkeit des Urins; 3) freie Kohlensäure im Urin strebt das specifische Gewicht zu vermindern; 4) Wasser, welches durch zugemischten Schleim fadenziehend und klebrig geworden ist, ist nicht schwerer, als reines Wasser; 5) der Areometer steht nur auf Null in Wasser, welches 10 Procent Eiweiß enthält; 6) Wasser mit 5 Proc. Harnstoff zeigt am Areometer nur einen Grad statt fünf Grad; 7) die Dichtigkeit des Urins ist verschieden, je nach der Temperatur, welche er zur Zeit des Experimentes hat; 8) die Dichtigkeit ist zu den verschiedenen Zeiten der Fäulniß des Urines fast gleich, während in chemischer Beziehung die Flüssigkeit sich doch bereits vollkommen umgeändert hat; sie ist alkalisch geworden, hat die erdigen Salze fallen lassen, und enthält immer mehr kohlensaures Ammonium, welches sich auf Kosten des Harnstoffes bildet und endlich selbst verflüchtigt, um die Flüssigkeit aller ihrer festen Bestandtheile zu berauben; der Areometer zeigt von allen diesen Veränderungen nichts an; 9) bei gleichen Krankheiten ist die Dichtigkeit des Urines sehr verschieden. Nach Allem diesen ist das Areometer bei der diagnostischen Untersuchung des Urins zu verwerfen und nur den chemischen Reagentien ein Werth zuzuschreiben. (Diese Bemerkungen scheinen nur mit einiger Beschränkung aufgenommen werden zu können). (L'Expérience Août. 1838.)

Arsenik gegen Gebärmutterkrankheiten wird in den Medico-chir. transact. vom Herrn Henry Hunt sehr empfohlen, besonders in den Fällen, in welchen der krankhafte Zustand des Uterus durch schwächende Ursachen herbeigeführt und unterhalten wurde. Er führt Fälle an, in welchen sowohl bei Mutterkrebs die heftigen Schmerzen, als auch bei übermäßiger Menstruation der Blutfluß bleibend gehoben wurde, so wie entweder die ersten Vergiftungssymptome durch den Arsenik herbeigeführt waren, oder auch nur durch anhaltenden Gebrauch kräftig eingewirkt war. Auch gegen Neuralgieen aus schwächender Ursache erwies sich das Mittel bei längerem Gebrauche hülfreich, selbst ohne daß die kräftige Einwirkung des Mittels durch beginnende Vergiftungssymptome bewiesen gewesen wäre.

Bibliographische Neuigkeiten.

Notions élémentaires de Physique et de Mécanique, redigées suivant le programme adopté par l'université pour l'enseignement des parties de ces deux sciences dans les écoles primaires. Par L. J. *George*. Première partie. Notions de physique in 8. 9 feuilles, plus une Planche. Paris 1838.

Manuel des Eaux Minerales du Mont d'or (Extr. d'un Voyage inédit aux sources thermales de ce nom). Par F. V. *Mérat*. Paris 1838. 8.

A practical Compendium of the Materia medica, with numerous formulae adapted to the Treatment of Diseases af Infancy and Children. By Alex. *Ure*. London 1838. 12.

Abhandlung über die Phrenapathieen, oder neues System der Seelenstörungen, gegründet auf praktische und statistische Beobachtung und Untersuchung der Ursachen, der Natur, der Symptome, der Diagnose und der Behandlung dieser Krankheiten. Von J. Guislain. A. d. Franz., von Dr. Wunderlich ꝛc. Mit einem Vorworte und Zusätzen aan Dr. Zeller. (Dieser interessante Anhang erstreckt sich von Seite 440 bis S. 518.) Stuttgart 1838. 8.

Digitized by Google

Register

zu dem achten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

A.

Aconitextract, heftige Wirkungen desselben. CLIX. 80.

Actinien und deren knotpenförmige Körper und wurmförmige Fäden. CLVII. 51.

Aigoceros niger. CLXX. 248.

Ameisen in Südamerica. CLXXVI. 343.

Amygdalin, als Arzneimittel, zum Ersatze des Kirschlorbeer- und Bittermandelwassers. CLXVIII. 224.

Anchemie, Skizze einer Geschichte derselben. CLXIV. 154.

Aneurysma in der orbita. CLXXII. 287

Anästesie und Encephalitis. CLXV. 174.

Angina pectoris mit eigenthümlicher Affection der linken Hand. CLIX. 73.

Angusturarinde, falsche. CLXVIII. 64.

Anneliden, Circulationsapparate. CLXIII. 129.

Antelope, schwarze. CLXX. 248.

Apoplexie des Auges durch Anstrengung beim Husten veranlaßt. CLIX. 80.

Araber, Urrace der Menschenarten und deren physische Constitution. CLXXII. 273.

Arsenik in kleinen Quantitäten aufzufinden. CLXII. 123. — gegen Gebärmutterkrankheiten. CLXXVI. 352. — Vergiftung, physisch-physiologische Charactere derselben. CLV. 14.

Arzneimittel, Veränderungen derselben im Organismus. CLIX. 75

Accension-Insel, Meerschildkröten daselbst. CLX. 00.

Athemholen der Crustaceen. CLXVII. 193. CLXVIII.

Athmen, über die dazu nöthige Luftquantität. CLV. 16.

Auction fossiler Knochen. CLXXV. 328.

Aufbewahrung von Früchten. CLXXI. 265.

Augen, Lichterscheinungen in denselben. CLXVI. 180.

Augenlider, Balggeschwülste. CLXII. 126.

Auscultation des Gehirns. CLXXI. 265. CLXXII. 282.

B.

Balg, seröser, vor einem eingeklemmten Cruralbruche. CLXXV. 336.

Balggeschwulst in d. Epididymis. CLXXV. 334.

Balggeschwülste in den Augenlidern. CLXII. 126.

Batrachier, Fortpflanzung und Zeugungsorgane derf. CLXIV. 145.

Beaugenscheinigung des Brustkastens als Ergänzung der Percussion und Auscultation. CLXIII. 137.

Beaumont, üb. Verdauung. CLVIII. 63.

Beinbruchverband nach Seutin. CLXVI. 188.

Bejukapflanze. CLXXV. 327.

Bell, Charles, über die Oesophagotomie. CLXXIV. 313.

Bellingheri, üb. einen Fall von encephalitis und Anästesie. CLXV. 174.

Bernstein bei Gembick-Hanland. (Regierungsbezirk Bromberg). CLV. 26.

Bestandtheile der Knochen, thierische und erdige. CLVII. 36.
Blinddarm, Durchbohrung dess. CLXXIII. 304.
Blutegel, Fortpflanzung ders. CLVIII. 49.
Blot's, Guyot's und Bajon's Beobachtungen üb. Würmer unter der Conjunctiva. CLXIX. 229.
Boa Constrictor, Schlingen u. Athmen ders. CLVIII. 56.
Bock, welcher gute Milch absondert. CLXVIII. 208.
L. Böhm, üb. die Darmschleimhaut in der Asiatischen Cholera. CLXVI. 185. — über Gährungskeime im Nahrungscanale von Cholerakranken. CLXXIV. 319.
Bostock, Bemerkungen über die Beschaffenheit des Urins. CLXXV. 331.
Botanisches Institut in London, neues. CLXII. 122.
Bouchardcourt, klinische Beobachtung über erectile Geschwülste. CLXXIII. 297.
Bonjarelagues, Girod de, üb. das Zahlenverhältniß der Geschlechter bei den Geburten. CLXIII. 132.
Bratonnot, üb. Anwendung der Marshschen Methode zur Auffindung sehr kleiner Quantitäten Arsenik. CLXII. 125.
Brescher's Operation der Varicocelen. CLXXIV. 320.
Brightii morbus. CLX. 94.
Bronchialast, Applattung des linken durch die erweiterte linke Herzensvorkammer. CLXXIII. 304.
Bulard, Beobachtungen über die Pest. CLXVIII. 193. — üb. Contagiosität der Pest. CLXXIII. 301.

C.

Camus, üb. e. Eitergeschwulst zwischen Bärmutter und Mastdarm. CLVII. 44
Chinin in den Urin übergegangen. CLXIII. 144.
Chlor gegen Phthisiosis. CLXVIII. 224.
Cholera durch anhaltende Einreibung mit Cocosnußöl behandelt und geheilt. CLXI. 112.
Cholera, Zustand der Darmschleimhaut. XLXVI. 185.
Cholerakranke, Gährungskeime im Nahrungscanale ders. CLXXIV. 319.
Circulationsapparate d. Anneliden. CLXIII 129.
Cloeke, üb. die Lebensweise der Ringelmutter. CLX. 86.
Compression der Blutgefäße bei Neuralgie. CLX. 93.
Contagiosität der Pest. CLXXIII. 301.
Crotonöl in den Kopf eingerieben, als Ableitungsmittel bei Hirnentzündung von Kindern. CLV. 16.
Crustaceen, Athemholen bei denselben. CLXVII. 193. — geogr. Vertheilung derselben. CLXX. 241.
Cruveilhier, üb. das einfache chronische Magengeschwür. CLVII. 39 — über Polypen des Magens. CLXXIII. 295.
Crystallinische Körper in den weißen Drüsen an der Wirbelsäule der Frösche. CLXXVI. 340.
Cysticercus cellulosa, unter der Conjunctiva des Auges. CLXX. 256.

D.

Darmschleimhaut in der Asiat. Cholera. CLXVI. 185.
Despretz, über die Verbreitung der Wärme. CLXXVI. 337.
Dezeimeris, über Compression der Blutgefäße bei Neuralgie. CLX. 93.
Didelphis-Kinnlade zu Stonefield. CLXIV. 153.
Ducos, über Gastrotomie wegen Ileus. CLXXII. 279.
Dünndarmstück von 36 Zoll Länge in Folge von Enteritis abgegangen. CLXXI. 272.
Dumeril, über Fortpflanzung und Zeugungsorgane der Batrachier. CLXIV. 145. CLXV. 162.
D'Outrepont, üb. Tod der Leibesfrucht durch Torsion der Nabelschnur. CLXXI. 272.
Duvernoy, über Organisation der Limulusarten CLXXI. 257.

E.

Earle, über Ursache, Dauer, Ausgang und Behandlung von Geistesstörungen in Nordamerica. CLXVIII. 217.
Einhorn. CLXVIII. 216.
Eisen Cyanur von grüner Farbe. CLXIV. 154.
Eitergeschwulst zwischen Bärmutter und Mastdarm. CLVII. 44.
Electricität, merkwürdige Beobachtung üb. dies. CLX. 89. —, Matteucci's neue Resultate in Beziehung auf sie. CLVIII. 198.
Elephant, Tödtung eines solchen durch Blausäure. CLXXVI. 344.
Elliot, über das Todte Meer. CLXVI. 182.
Empfindung und Willen, über den wahren Sitz beider. CLVII. 38.
Englisiren der Pferde bei den Beduinen durch ein angeblich infallibles Mittel ersetzt. CLXIX. 240.
Entzündung, constante Erscheinungen ders. nach Gluge. CLXIII. 144.
Epididymis, Balggeschwulst in derselben. CLXXV. 334.
Erde, Temperatur derselben. CLVII. 34.
Erpenbeck, über die Kissinger intermittirende Soolquelle. CLVI. 17.
Eustachische Trompete und deren Nutzen in der Function des Hörens. CLXVIII. 215.
Eydoux und Souleyet, über Gehörorgan einiger Pteropoden und Gasteropoden. CLXXIV. 312.

F.

Fabrikarbeiten durch Kinder gesetzlich zu reguliren. CLXVI. 192.
Farbensinn — Mangel bei manchen Personen. CLXXII. 278.
Ferment, üb. die Natur desselb. CLXVIII. 209.
Fische, Abrichtung derselben. CLXXII. 280.
Fisher, über Auscultation des Gehirns. CLXXI. 265. CLXXII. 282.
Fortpflanzung und Zeugungsorgane d. Batrachier. CLXIV. 145. CLXV. 162.
Fossile Fährten von Thieren, bei Nonneburg. CLXIII. 58. — Neuropterenflügel. CLXXIII. 295. — Knochen verenetionirt. CLXXV. 328.

G.

Galactirrhöe. CLXIV. 160.
Galvanische Strömung geschwängert mit ätzendem Quecksilbersublimat bei syphilitischen Personen. CLVI. 28.
Geistrotomie, wegen Ileus. CLXXII. 279.
Gebärmutterkrankheiten durch Arsenik behandelt. CLXXVI. 352.
Gebirgsnatur, der Unterschied der nordischen und südlichen. CLXXV. 326.
Geburten, Zahlenverhältniß der Geschlechter bei denselben. CLXIII. 132.
Gefängnisse, Folgen der Isolirung in denss. CLXVIII. 220.
Gehirn, Auscultation desselben. CLXXI. 256.
Gehirnfunctionen, Localisation derselben. CLVIII. 55.
Gehörorgan einiger Pteropodea und Gasteropoden. CLXXIV. 312.
Geistesstörungen in Nordamerica. CLXVIII. 217.
Geistige Getränke zu entwöhnen. CLXVII. 208.
Gerdy, über eine Balggeschwulst in der Epididymis. CLXXV. 334.
Geschlechtstheile des Weibes, Temperatur derselben. CLXXIII. 296.
Geschwänzte Menschen. CLXII. 122.
Geschwülste, erectile. CLXXIII. 297.
Gesichtskrämpfe, CLV. 9.
Gesundheit. Einfluß der Gewerbe auf dieselbe. CLX. 96.
Gewerbe und deren Einfluß auf die Gesundheit. CLX. 96.
Giraffe, zur Anatomie derselben. CLXXV. 321.
Giraffenjagd im Namaqua-Lande. CLXVI. 184.
Goliathkäfer, neuer. CLXIII. 138.
Graves, über den Zustand der Pupille bei'm Typhus und den Gebrauch der Belladonna in gewissen Fällen dieser Krankheit. CLXV. 169.
Gray's Utero-abdominal-Supporter. CLXXV. 335.
Greenhow, über angina pectoris mit einer eigenthümlichen Affection der linken Hand. CLIX. 73.
Gupot's, Blot's und Bajon's Beobachtung über Würmer unter der conjunctiva. CLXIX. 229.
Gymnotus electricus, lebend zu London. CLXIV. 154.

H.

Hall, Marshall, üb. Gesichtskrämpfe CLV. 9.
Hancock, über den Trompete:vogel (Psophia crepitans). CLX. 85.
Harnröhrenfisteln, Behandlung. CLXVI. 192.
Hautkrankheiten, bösartige, des Gesichts. CLXXVI. 347.
Hawkins, über bösartige Krankheiten der Haut des Gesichts. CLXXVI. 347.
Heftpflaster, besonders gutes. CLVI. 32.
Hemerobioides giganteus. CLXXIII 295.
Herabsteigen mit einem Parachute-Ballon. CLXII. 121.
Hernia, complicirt mit Hydrocele. CLXXIV. 317.
Herzzerreißung. CLXIX. 236.
Hühnerei, wo ein kleines Ei in dem größern eingeschlossen war. CLV. 10.
Humerus, Veränderungen am obern Ende desselben. CLXIV. 155.
Hyäne wirft vier Junge, in Liverpool. CLVI. 26.
Hyaenedonte, fossile Knochen bei Cournon gefunden. CLVII. 40.
Hydatidenbalg in der Harnblasenwandung. CLXIX. 240.
Hydrocele, Operation durch Injection mit Jodinetinctur. CLXV. 170.
Hyrtl, über neue Lungengefäße bei den Schlangen. CLXXIII. 293.

I.

India Sarsaparill, von Hamidesmus indicus. CLX. 96.
Insecten von der Goldküste. CLXIII. 138.
Insel, an der Küste von Neuholland, neu entstanden. CLXVIII. 217.
Intermittirende Soolquelle zu Kissingen. CLVI. 16.
Irrenbehandlung ohne Zwang. CLVII. 48.
Irrlichter, giebt es deren? CLV. 10.
Isolirung in Gefängnissen. CLXVIII. 220.

K.

Kab-Kab. CLXII. 128.
Kampfwachteln, chinesische. CLXIII. 138.
Kehlkopfknorpel, Gangrän dess. CLVIII. 61.
Keuchhusten durch kohlensaures Eisen geheilt. CLVII. 48.
Key, über eine Krankheit der Bänder der Wirbelsäule als Ursache von Paraplegie. CLXII. 121.
Kinder als Fabrikarbeiter zu schützen. CLXVI. 192.
Kissinger intermittirende Soolquelle. CLVI. 16.
Kleeberg, über morbus Brightii. CLX. 94.
Knochen, Verhältniß der thierischen und erdigen Bestandtheile derss. CLVII. 36.
Knochengeschwülste der Röhrenknochen. CLXXIV. 320.
Knochensäge von Rainbard. CLXXV. 336.
Kohlen, wie viel nöthig, um tödtliche Asphyxie zu bewirken? CLVIII. 63.
Krebs, Heilbarkeit desselben. CLVIII. 57.
Kreide, thierischer Ursprung derss. CLVI. 25.
Kropf, Ursachen und Wesen desselben. CLXI. 97.
Kuddaum (Galactodendron). CLXXV. 328.
Kupfervergiftung bei Gänsen und Enten. CLXIII. 144.

L.

Lafargue, über Localisation der Gehirnfunctionen. CLVIII. 55.
Land in Zusammenhang mit Moralität und Gebräuchen von dessen Bewohnern. CLXVI. 184.
Larrey, über die physische Constitution der Araber. CLXXII. 273.
Larynx, Verletzung desselben durch Einathmen einer Flamme. CLXI. 105.

Digitized by Google

Lawrence, über Balggeschwülste in den Augenlidern. CXII. 126.
Leber, fehlend, bei übrigens normalem menschl. Embryo. CLIX. 73.
Leberkrankheit in Ostindien, Behandlung. CLX. 92.
Legirung zweier Metalle, Verhalten derf. CLXXII. 280.
Lichterscheinungen in den Augen. CLXVI. 180.
Limulus-Arten, Organisation derselben. CLXXI. 257.
Linsen-Glaucom. CLXIV. 159.
Lipome in den Hautbedeckungen der Nase. CLXXV. 327.
Liston, über Complication der hernia mit hydrocele. CLXXIV. 317. — Lipome in den Hautbedeckungen der Nase. CLXXV. 327.
Localisation der Gehirnfunctionen. CLVIII. 55.
Luft, über die zum Athmen nöthige Quantität derselben. CLV. 16.
Lungengefäße bei den Schlangen. CLXXIII. 293.
Luration, unvollständige, des Schenkelkopfes. CLXI. 108. — des Augapfels. CLXI. 112.

M.

Magen, Polypen desselben. CLXXIII. 296.
Magengeschwür, einfaches chronisches. CLVII 39.
Magnetismus, thierischer. CLXXVI. 341.
Martin, über die Behandlung der Ruhr und Leberkrankheit in Ostindien. CLX. 92.
Mayer, über die Bewegungen der crystallinischen Körper in den weißen Drüsen an der Wirbelsäule der Frösche. CLXXVI. 340.
M'Clelland, über das Wesen und die Ursachen des Kropfes. CLXI. 97. CLXII. 113.
Medusa aurita, Jungen derselben. CLXVI. 177.
Meer-Saurier. CLVII. 33.
Meer, das Todte. CLXVI. 182.
Meerschildkröten an der Insel Ascension. CLX. 90.
Menschen-Stimme. CLVII. 37.
Menschenracen in Südamerica. CLXVIII. 212. — Araber, als Urrace. CLXXII. 273.
Metalle, über das Verhalten der Legirung zweier derf. CLXXII. 280.
Meteoreisenmassen in Texas. CLXIX. 232.
Middlemore, über Entfernung des Kapselstaars durch die sclerotica. CLX. 89.
Milchabsonderung bei einem sechs Wochen alten Mädchen. CXVII. 40. — bei einem Bocke. CLXVII. 198.
Milne-Edwards, über Circulationsapparate der Anneliden CLXIII 129. — über den Mechanismus des Athemholens bei Crustaceen. CLXVII 193. — üb. geograph. Vertheilung d. Crustaceen. CLXX. 241.
Mitscherlich, über die Veränderungen der Arzneimittel im Organismus. CLIX. 76.
Moose, Schottische und Americanische. CLXXI. 266.
Morrison, über einen varix aneurysmaticus in der Leiste. CLXXV. 333.
Musicalische Töne durch galvanische Strömung. CLXVIII. 197.
Myerobius fasciatus. CLXI. 106.

N.

Nabelschnur, gedrehte, als Ursache des Todes des foetus. CLXXI. 272.
Nabeloene, Entzündung derf. CLXIV. 160.
Naturhistorische Reise nach Angola. CLVI. 26.
Nekrolog, Ch. W. T. Gatterer. CLVIII. 58. — Guerbois. CLXV. 176. — Brousais CLXX. 256. — Ives. CLXXIV. 320. — Huzard. CLXXV. 336.
Nepenthes destillatoria, absondernde Drüsen in den Wasserschläuchen derf. CLXIX. 232.
Neroen, Regeneration derselben. CLXXIII. 289.
Nervenburchschneidung bei Neuralgien. CLV. 13.
Niort, Beobachtung einer acuten Rotzkrankheit bei'm Menschen. CLXX. 247.
Nocchi, über die physisch-physiolog. Character der Arsenikvergiftung. CLV. 14.
Nux vomica, bei Lähmung. CLXXVI. 343.

O.

Oberkiefergeschwulst operirt. CLVI. 29.
Oesophagotomie. CLXXIV. 313.
d'Orbigny, über die Südamerikanischen Menschenracen. CLXVIII. 212.
Orbita, Aneurysma in derselben. CLXXII. 287.
O'Shaughnessy, über eine glücklich operirte enorme Oberkiefergeschwulst. CLVI. 29.
Ovum in ovo. CLV. 10.
Owen, über die Anatomie der Rubischen Giraffe. CLXXV. 321. —, über den Unterkiefer und die Zähne des Toxodon. CLXXIV. 308. —, über ein riesiges Nagethier, Toxodon Platensis. CLV. 1. CLVI. 22. —, vergleichend anatomische Untersuchung über die Structur der Zähne. CLIX. 65.

P.

Paraplegie, durch Krankheit der Bänder der Wirbelsäule. CLXII. 121.
Perameles, eine neue Art desselben. CLXV. 170.
Perforation des processus mastoideus bei Taubheit. CLXIV. 160.
Peritonitis, Ursache der Sterilität beim weiblichen Geschlechte. CLVI. 32.
Peritonäum mit abgelagerten Crystallen v. phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia. CLXV. 176.
Pest. CLXII. 127. — Beobachtungen v. Bulard über dieselbe. CLXVII. 199. —, Contagiosität derselben. CLXXIII. 301.
Petrequin, über die Wirkung der nux vomica bei Lähmungen. CLXXVI. 343.
Pferde, Krätz- oder Räudemilben bei denselben. CLXXIII. 296.
Phthiriasis, durch Ekter bekämpft. CLXVIII. 224.
Phthisis, Behandlung derselben. CLXVI. 192.
Pigmentelli zu Parma, soll Fische abgerichtet haben. CLXXII. 280.
Pocken, Verbreitung derselben in den Jahren 1800 — 1838. CLXXII. 288.

Digitized by Google

Polygonum tinctorium, über die Lage d. blauen Stoffs in den Blättern desselb. CLXXIV. 305.
Polypen des Magens. CLXXIII. 295.
Porter, über Gangrän des Kehlkopfknorpels. CLVIII. 61.
Porzellanerde-Lager im Departement der Drôme. CLXVII. 198.
Pravaz, über Heilung d. angebornen Schenkelluxation. CLXIX. 234.
Prus, über die Heilbarkeit des Krebses. CLVIII. 57.
Psophia crepitans. CLX. 85.
Pupille, Zustand derselben beim Typhus. CLXV. 169.

R.

Rombaud's Knochensäge. CLXXV. 336.
Räuber-Milben bei Pferden unter'm Microscope. CLXXIII. 296.
Reid, über die Entstehung der Stürme, Veränderlichkeit der Winde. CLXIX. 225.
Respirationsgeräusch und sein diagnostischer Werth. CLXI. 111.
Rhinoceros, schwarzes, in Südafrica. CLXI. 106.
Ringelnatter, Lebensweise derselben. CLX. 81.
Rossi, über die Absonderung der Nasenhöhlen bei rotzigen Pferden und Hunden. CLVI. 25. —, über ätzendes Quecksilbersublimat durch galvanische Strömung übertragen. CLVI. 28.
Rotzfeuchtigkeit bei Pferden und Hunden. CLVI. 25.
Rotzkrankheit, acute, beim Menschen. CLXIX. 232. CLXX. 247
Ruhr und Leberkrankheiten in Ostindien, Behandlung derf. CLX. 92.
Ryland, über Verletzung des Larynx durch Einathmen einer Flamme. CLXI. 105.

S.

Savigny, über Lichterscheinungen in den Augen. CLXVI. 180.
Schenkelluxation, angeborne, vom Hergange der Geburt abzuleiten. CLXVII. 208. —, angeborne, und deren Heilung. CLXIX. 234. —, unvollständige. CLXI. 108.
Schlangen, neue Lungengefäße derselben. CLXXIII. 293.
Schouw, über den Unterschied der nördlichen u. südlichen Gebirgsnatur. CLXXV. 326.
Schwann, über Weingährung und Fäulniß. CLXV. 168.
Secale cornutum, gegen wehenartige Schmerzen einer Frau, wo endlich Nierensteine abgingen. CLVI 32.
Seebeck, über den Mangel an Farbensinn bei manchen Personen. CLXXII. 273.
Sehnennerven, getrennte, Heilung derselb. CLVII. 48.
Selbstentzündung. CLIX. 74.
Seutin's beständiger Beinbruchverband. CLXVI. 188.
v. Siebold, über die Jungen der Medusa aurita. CLXVI. 177.
Smith, über einige unbekannte Veränderungen des obern Endes des humerus. CLXIV. 135.
Sohlen an Knieen und Ellenbogen bei Sinnesen. CLVIII 57.
Steinrück, über Regeneration der Nerven. CLXXIII. 289.
Stimme, menschliche. CLVII. 37.
Stürme, deren Entstehung und Richtung. CLXIX. 225.
Sumatra, der höchste Berg daselbst. CLXXIV. 314.
Synguathus, Fortpflanzung derselben. CLXX. 248.

T.

Teale, über die knospenförmigen Körper und wurmförmigen Fäden der Actinien. CLVIII 51.
Temperatur der Erde. CLVII. 34. — d. Geschlechtstheile. CLXXIII 296.
Tetanus, einseitiger. CLV. 16.
Thier-Abbildungen auf alter Mosaik. CLXVII. 198.
Thiere in Afrika. (CLV.) 9.
Thomas, Lithotomie bei einer Schwangeren. CLXIV. 153.
Thurnam, über Zerreißung des Herzens. CLXIX. 236.
Tod des Fötus durch Torsion der Nabelschnur. CLXXI. 272.
Töne, durch galvan. Strömung. CLXVII. 193.
Toxodon Platensis. Schädel des. (CLV.) 1. CLVI. 22. —, Unterkiefer und Zähne desselben. CLXXIV. 308.
Treiba-Erde gegen Syphilis. CLXX. 257.
Trompetervogel. CLX. 85.
Turpin, mikroscopische Untersuchung über die Blätter von Polygonum tinctorium. CLXXIV. 305. —, über die Natur des Ferments. CLXVIII. 209.

U.

Urin, Beschaffenheit desselben in Krankheiten CLXXV. 331. —, Untersuchungen über denselben. CLXXVI. 352.
Urnace der Menschenspecies, die Araber. CLXXII. 273.
Utero-abdominal-Supporter. CLXXV. 335.
Uterus, Anwachsen desselben als Ursache des Abortus. CLXIII. 144.

V.

Varicocele, Apparat zur Erleichterung bei demselben. CLVII. 48. CLXXIV. 320.
Varix aneurismaticus in der Leistengegend. CLXXV. 311.
Verband von Wunden im Londoner Universitäts-Spitale. CLXVIII. 223.
Verdauung, Untersuchungen über dieselbe. CLVIII. 53.
Verdunkelung der Hornhaut in Persien, durch eine Operation gehoben. CLXIV. 160.

W.

Wärme, Uebergang derselben aus einem festen Körper in den andern. CLXXVI. 337.
Wasserstoffgas, Heizung mit demselben. CLXV. 161.

Wiederbelebung eines Knaben, der 25 Minuten lang 10 Fuß tief im Waſſer gelegen hatte. CLVI. 32.
Woillez, über Beengenſchreinigung und Meſſung des Bruſtkaſtens zur Ergänzung d. Percuſſion und Auscultation. CLXIII. 137.
Wunden. Londoner Verband derſelben. CLXVIII. 223.
Würmer, unter der Conjunctiva des Auges. CLXIX. 229.
Z.
Zahnbildung bei einem 73jährigen Manne. CLVI. 32.
Zähne, Structur derſelben vergleichend anatomiſch. CLIX. 65 CLX. 86.

Berichtigung. In Nr. 174. (Nr. 20. dieſes Bandes), Miscelle S. 320, ſtatt Lurulin leſe man: Lupulin.

Bibliographie.

A.

Ainsworth, Wm. CLVIII. 63.
Anton, H. E. CLXVIII. 223.

B.

Beale, T. CLXX. 255.
Becqueral, A. CLVII. 48.
Bonaparte, Charl. Luc. CLXI. 111.
Buchez, J. H. CLXVII. 208.
Burnett, C. M. CLVIII. 6
Burns, J. CLXIV. 160.
Burr, Fr. CLXIV. 159.

C.

Chardon, C. B. CLXXIII. 304.
Charmont, J. CLXVI. 191.
Charpentier, A. CLXIX. 239.

D.

Dagonet, G. CLX. 96.
Deslongchamps, E. CLVII. 47.
Dickson, S. CLXXI. 272.
Dowson, J. CLXIII. 144.

F.

Freckleton, G. CLXV. 176.
Froriep, CLXXIII. 303.
— R. CLVI. 31.

G

Gaimard, L. CLIX. 79.
Girandeau de Saint-Gervais. CLXVIII. 224.
Grosourdy, R. de. CLXXIV. 319.
Guepin, J. P. CLXX. 255.

H.

Hara, S. CLXX. 256.
l'Héritier. CLV. 16.
Hutin, Ph. CLXXI. 271.

I.

Imbert, J. CLXXII. 288.

L.

Landouzy, H. CLVIII. 64.
Latham, CLXIII. 144.
Latour, A. CLVII. 48.
Larroque, J. B. de. CLXVIII. 207
Lefevre, H. B. CLXVII. 208.
Leighton, W. A. CLXI. 111.
Leitharts, J. CLXV. 175.
Lelut, P. CLIX. 80.
Leurel, P. CLXVII. 207.
Lindley, J. CLX. 95.
Luxford, G. CLXII. 127.
Lyell. CLV. 15.

M.

Macquart. J. CLXVI. 191.
Magendie. CLV. 15.
Maraviana, C. CLXV. 175.
Michaud, A. L. G. CLXVIII. 223.
Montrault. CLV. 16.
Morgan, A. de. CLXI. 112.
Morton, T. CLXV. 176.
Mudie, Rob. CLVII. 47.

P.

Pellarsy-Desfayoles. CLXVII. 192.
Pilcher, G. CLXI. 112.
Piorry, P. A. CLIX. 80.
Potier, V. L. V. CLXVIII. 223

R.

Rendu, V. CLXXIV. 319.
Robert, E. CLIX. 79.
Rogel, CLXXII. 287.
Rowland Rob. CLVI. 32.
Rymer, Thom CLXIII. 143.

S.

Scoutetten, H. CLXVI. 192.
Szerlecki, A. CLXII. 127.

T.

Theile, F. G. CLXIV. 159.
Thompson, T. CLVI. 31.
Thorburn, J. St. CLVIII. 64.
Trinquier. CLIX. 80.

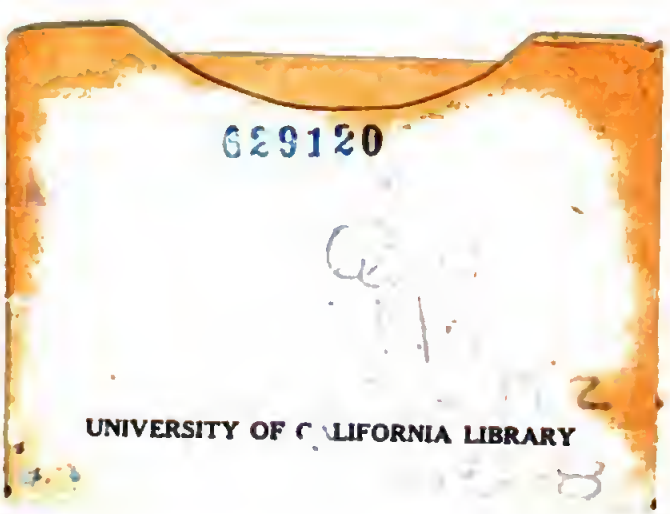
W.

Wadd. CLXXI. 272.
Wunderlich. CLXXVI. 352.

Z.

Zeller. CLXXVI. 352.
Zoological Gardens. CLVI. 31.

Digitized by Google


629120

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY